



TRANSMITTAL LETTER			Case No. 36/1268
Serial No. 10/789,760	Filing Date February 27, 2004	Examiner	Group Art Unit
Inventor(s) Paulo Leonardi			
Title of Invention DEVICE FOR PLACING A LABEL OF ANY EXTERNAL PROFILE ON A COMPACT DISC AS WELL AS A METHOD FOR MANUFACTURING AND FOR THE USE OF THE DEVICE			

TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS

Transmitted herewith is Transmittal Letter (in duplicate); Transmittal of Priority Document; Copy of priority document (PCT application no. PCT/EP01/00547, filed July 25, 2002); Postcard evidencing receipt.

- Small entity status of this application under 37 CFR § 1.27 has been established by verified statement previously submitted.
- Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27.
- Petition for a _____ month extension of time.
- No additional fee is required.
- The fee has been calculated as shown below:

					Small Entity		Other Than Small Entity	
		Claims Remaining After Amendment	Highest No. Previously Paid For	Present Extra	Rate	Add'l Fee	Rate	Add'l Fee
Total		Minus			x \$9 =		x \$18 =	
Indep.		Minus			x 43 =		x \$86 =	
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+ \$145 =		+ \$290 =	
					Total add'l fee	\$	Total add'l fee	\$

- Please charge Deposit Account No. 23-1925 (BRINKS HOFER GILSON & LIONE) in the amount of \$ _____. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
- A check in the amount of \$ ____ to cover the filing fee is enclosed.
- The Commissioner is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 associated with this communication or credit any overpayment to Deposit Account No. 23-1925. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
- I hereby petition under 37 CFR § 1.136(a) for any extension of time required to ensure that this paper is timely filed. Please charge any associated fees which have not otherwise been paid to Deposit Account No. 23-1925. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

Respectfully submitted,

Anastasia Heffner
 Registration No. 47,638
 Attorney for Applicant
 Customer No. 00757 - Brinks Hofer Gilson Lione

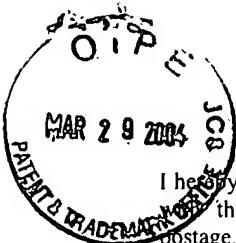
BRINKS HOFER GILSON & LIONE
 P.O. BOX 10395
 CHICAGO, ILLINOIS 60610
 (312) 321-4200

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, with sufficient postage, in an envelope addressed to:
 Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on March 26, 2004.

Date: 3-26-04

Signature:





I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service, with sufficient postage, as first class mail in an envelope addressed to:

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

on March 26, 2004

Date of Deposit

Anastasia Heffner

Name of applicant, assignee or
Registered Representative

A handwritten signature of Anastasia Heffner.

Signature

3 - 26 - 04

Date of Signature

Our Case No.36/1268

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
)
Paulo Leonardi)
)
Serial No. 10/789,760) Examiner
)
Filing Date: February 27, 2004) Group Art Unit No.
)
For DEVICE FOR PLACING A LABEL)
OF ANY EXTERNAL PROFILE ON)
A COMPACT DISC AS WELL AS A)
METHOD FOR MANUFACTURING)
AND FOR THE USE OF THE)
DEVICE)

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the priority document (PCT application no. PCT/EP01/00547, filed July 25, 2002) for the subject application is enclosed.

1

Aug 11 1962

1962

No fees are believed due in connection with this submittal of the priority document. However, should any fees be deemed necessary for any reason relating to this material, the Commissioner is hereby authorized to deduct said fees from Brinks Hofer Gilson & Lione Deposit Account No. 23-1925.

If any questions arise or issues remain, the Examiner is invited to contact the undersigned at the number listed below.

Respectfully submitted,


Anastasia Heffner
Anastasia Heffner
Registration No. 47,638
Attorney for Applicant

BRINKS HOFER GILSON & LIONE
P.O. BOX 10395
CHICAGO, ILLINOIS 60610
(312) 321-4200



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit den in den Akten befindlichen Unterlagen der unten bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein (Regel 94(4) EPÜ).

The attached is a true copy of documents contained in the European patent application indicated below (Rule 94(4) EPC).

Les documents ci-annexés sont conformes aux documents figurant dans le dossier de la demande de brevet dont le numéro est indiqué ci-dessous (règle 94(4) CBE).

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

01901168.3

München, den
Munich, 17/03/04
Munich, le

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag.

For the President of the European Patent Office.
Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.


D.M. Furst-Fontaine



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro**



**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. Juli 2002 (25.07.2002)**

PCT

**(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/057140 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation⁷:

B65C 9/26

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP01/00547

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. Januar 2001 (18.01.2001)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FELLOWES, INC. [US/US]; 1789 Norwood Avenue, Itasca, IL 60143-1095 (US).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PIRES, Selwyn [GB/GB]; Neato (UK) Limited, College House 17, King Edward's Road, Ruislip, Middlesex H84 7AE (GB). LEONARDI, Paolo [IT/IT]; Fellows Leonardi S.p.A., Via Danti Alighieri, 43, I-60021 Camerano (IT).

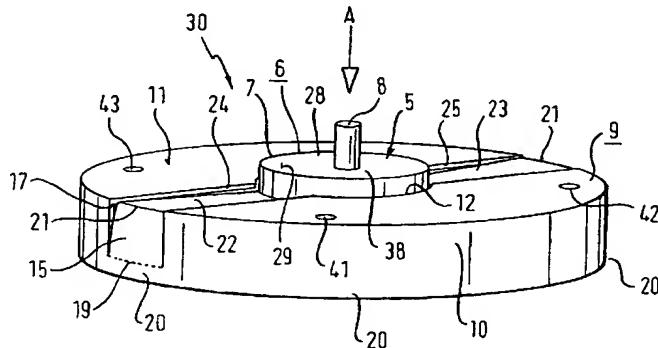
(74) Anwalt: ALTENBURG, Udo, W.; Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, Galileiplatz 1, 81679 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR APPLYING A DISCOID LABEL WITH ANY EXTERNAL CONTOUR TO A COMPACT DISC

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM AUFLEGEN EINER ETIKETTENSCHIEBE BELIEBIGER AUSSENKONTUR AUF EINE COMPACT DISC



(57) Abstract: The device comprises a positioning piece (5) with at least one centring element (7). The external dimensions of the centring element (7) correspond to the first central opening of the label disc. The positioning piece furthermore has a centring piece (8) in the centre thereof, the outer diameter of which matches the second central opening of the compact disc. The centring piece (8) extends out over the centring element (7). A base piece (9) comprises an external ring, supporting a disc-shaped upper face on which the label disc can be arranged. The upper face, for its part, comprises a central opening, in which the positioning piece is movably arranged perpendicular to the upper face, extending above the upper face in an idle position and sinking into the central opening for a labelling position. The external ring (10) comprises at least one sprung tang (15 or 16), for a sprung return to the idle position, in a first suitable recess in the external ring (10). The base (19) of the sprung tang is fixed in the base region (20) of the external ring, whilst the tip of the tang (21) carries a flexible support strip (22 or 23). The support strip extends radially inwards, from the tang tips (21) in a second matched recess (24 or 25) on the upper surface, as far as the positioning piece (5). The base piece (9) comprises at least one mounting piece (41, 42, 43) for a shaped piece on the upper face (11) thereof, which matches the external contour of the label disc and/or the compact disc, comprising at least one adapter for inserting in the mounting position.

(57) Zusammenfassung: Die Vorrichtung weist ein Positionierteil (5) auf, das mindestens ein Zentrierelement (7) besitzt. Die Außenabmessung des Zentrierelementes (7) entsprechen der ersten zentralen Öffnung der Etikettenscheibe. Darüber hinaus besitzt das Positionierteil in seinem

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/057140 A1



LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

Zentrum ein Zentrierteil (8), dessen Aussendurchmesser der zweiten zentralen Öffnung der Compact Disc angepasst ist. Das Zentrierteil (8) ragt über das Zentrierelement (7) hinaus. Ein Basisteil (9) weist einen Aussensring auf, der eine scheibenförmigen Oberseite trägt, auf welcher die Etikettscheibe angeordnet werden kann. Die Oberseite weist ihrerseits eine Zentraumsöffnung auf, in der das Positionierteil senkrecht zur Oberseite bewegbar angeordnet ist und in einer Ruhestellung über die Oberseite hinausragt und in einer Etikettierstellung in die Zentrumsöffnung abgesenkt ist. Zur Rückfilterung in die Ruhestellung weist der Aussensring (10) mindestens eine Federzung (15 oder 16) in einer ersten angepassten Aussparung des Aussensringes (10) auf. Die Zungenspitzen (19) der Federzung ist in dem Fussbereich (20) des Aussensringes befestigt, während die Zungenspitze (21) einen flexiblen Tragbalken (22 oder 23) trägt. Der Tragbalken erstreckt sich radial einwärts von den Zungenspitzen (21) aus in einer zweiten angepassten Aussparungen (24 oder 25) der Oberseite bis zu den Positionierteil (5). Das Basisteil (9) weist auf seiner Oberseite (11) mindestens eine Montageposition (41, 42, 43) für ein Kontureil auf, das der Aussenkontur der Etikettscheibe und/oder der Compact Disc angepasst ist, und das mindestens ein Passteil aufweist, welches in die Montageposition einsteckbar.

- 1 -

VORRICHTUNG ZUM AUFLEGEN EINER ETIKETTENSCHIEIBE BELIEBIGER AUSSENKONTUR AUF EINE
COMPACT DISC

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Auflegen einer Etikettenscheibe (Labeln) beliebiger Außenkontur auf eine Compact Disc gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zur Herstellung der Vorrichtung, sowie ein Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung.

Aus der Druckschrift DE 295 21 938 U1 ist eine Vorrichtung für das Plazieren von selbsthaftenden Labeln auf Compact Disc bekannt. Diese Vorrichtung besteht aus mehreren Einzelteilen, die koaxial ineinander steckbar sind und dabei in aufeinander zentrierter und ausgerichteter Weise eine Etikettenscheibe auf einer Compact Disc zentriert positionieren.

Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass unterschiedlich zu bearbeitende Einzelteile herzustellen sind, die passgenau ineinander geschachtelt werden müssen. Darüber hinaus hat die Vorrichtung den Nachteil, dass sie weder eine stabile Ruhestellung aufweist, noch eine stabile Etikettierstellung besitzt, sondern beide Stellungen von Hand durch den Benutzer einzuhalten sind, ohne dass entsprechende Anschläge oder andere Hilfsmittel dem Benutzer beim Ausrichten und Zusammenfahren der Etikettenscheibe mit der Compact Disc zur Verfügung stehen.

Es besteht die Notwendigkeit bei der zunehmenden Verbreitung von Compact Discs, die auch als Laser Discs bekannt sind und in Form von Musik- und Com-

- 2 -

pact Disc-ROM-Produkten vertrieben werden, die Handhabung der Etikettiervorrichtungen zu vereinfachen und ein sicheres zentriertes Aufkleben von Etikettscheiben beliebiger Außenkontur auf Compact Discs zu gewährleisten, zumal in den letzten Jahren die Popularität von bespielbaren Compact Discs, beispielsweise
5 von Sony, 3M und Kodak, angestiegen ist. Ferner werden diese Compact Discs zur Datenspeicherung und zur Speicherung von Programmen verwendet. Mit dieser Vielfalt von Anwendungen ist die Notwendigkeit gestiegen, Compact Discs zu kennzeichnen und zu etikettieren, sobald sie hergestellt sind. Etiketten auf Compact Discs sind erforderlich, da es kein visuelles Verfahren gibt, um die Inhalte
10 der hergestellten Compact Discs, die mehr als 680 MB Daten enthalten können, zu ermitteln. Während Hersteller großer Mengen identischer Compact Discs mit vorgefertigten und aufgebrachten Rohdisketten oder direkt auf die Rückseite der Scheiben eigene Identifikationsinformationen aufmalen, aufdrucken oder in anderer Weise mit einer Schicht aus Tinte und Pigmenten aufbringen können, ist dieses
15 Verfahren für Hersteller bespielbarer Compact Discs nicht ausführbar, da der Benutzer selbst bestimmt, was auf den Compact Discs gespeichert werden soll. Bei kleinen Auflagen und Auflagen, bei denen eine sofortige Verfügbarkeit der Compact Discs erforderlich wird, nehmen das Drucken oder Aufmalen von Etikettierungen zuviel Zeit in Anspruch und erfordern hohe Investitionskosten für die
20 spezielle Ausrüstung.

Eine weitere Ausführungsform einer Etikettiervorrichtung ist aus der Druckschrift WO 98/26986 bekannt. Diese Vorrichtung besteht aus einem Basisteil, das von einem Außenring umgeben ist und das in seinem Zentrum einen feststehenden
25 Zentrierstab aufweist, wobei der Durchmesser des Zentrierstabes der zentralen Öffnung einer Compact Disc entspricht. Auf dem Basisteil ist eine Scheibe mit sich radial nach innen erstreckenden Blattfedern befestigt. Die Blattfedern sind einseitig am Rand der Scheibe eingespannt und tragen auf ihrem freien Ende vertikal ausgerichtete Zentrierelemente zum Zentrieren einer Etikettscheibe und
30 zum Tragen einer auf den Zentrierstab aufsteckbaren Compact Disc. Dabei wird

- 3 -

die Compact Disc durch die federnd gelagerten Zentrierelemente in einem Abstand von der Etikettscheibe gehalten, und zum Etikettieren kann die Compact Disc auf die Etikettscheibe gepresst werden. Dabei besteht die Gefahr, dass sich die Etikettscheibe verschiebt, da die Zentrierelemente beim Absenken der
5 Compact Disc zueinander verschoben werden und somit den Zentriedurchmesser verringern.

Der Nachteil der Verringerung des Zentriedurchmessers kann durch genau dimensionierte Nasen an den Spitzen der Zentrierelemente kompensiert werden,
10 jedoch können diese Nasen nur wirksam werden, wenn die Compact Disc von dem Bediener vollständig planparallel zum Label aufgesetzt wird. Dieses hat jedoch einen erheblichen zusätzlichen Nachteil, denn bei der Handhabung dieser Etikettierzrichtung kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Benutzer eine planparallele Führung der freiliegenden Compact Disc zu der in einem Abstand angeordneten Etikettscheibe durchführt. Schon bei einem leichten Verkanten der Compact Disc wird die Etikettscheibe an einem Außenpunkt befestigt oder verklebt, der nicht dem Zentrum der Compact Disc entspricht, und es kommt zu einer Beschädigung des Innenrandes der Etikettscheibe durch die an den Zentrierelementen angebrachten Nasen auf dem gegenüberliegenden Innenrand der durch Verkanten entstandenen Verklebung zwischen Compact Disc und Etikettscheibe.
20

Werden die Zentriernasen weggelassen, um eine Beschädigung der Etikettscheiben durch die Nasen beim Verkanten der Compact Disc zu vermeiden, so besteht die Gefahr, dass die Etikettscheibe völlig dezentriert auf der Compact Disc verklebt wird, da sich beim Absenken der Compact Disc der Zentriedurchmesser der Zentrierelemente verringert und somit die Position der Etikettscheibe nicht gewährleistet ist. Mit dem Aufkleben einer dezentrierten Etikettscheibe auf eine Compact Disc wird bei den hohen Drehgeschwindigkeiten der Compact
25

- 4 -

Disc im Wiedergabegerät eine derartige Unwucht auftreten, die das Antriebsaggregat des Wiedergabegerätes belastet oder sogar beschädigen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Auflegen einer Etiketten-
5 scheibe beliebiger Außenkontur mit einer zentralen Öffnung auf eine Compact Disc anzugeben, welche die Nachteile im Stand der Technik überwindet und eine verbesserte Führung der Etikettenscheiben in bezug auf die Compact Disc während der Vorbereitung und der Durchführung des Etikettiervorgangs gewährleistet. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, eine Etikettiervorrichtung anzugeben,
10 die preiswert herstellbar ist und einen vereinfachten kostengünstigen Aufbau aufweist.

Gelöst wird diese Aufgabe mit dem Gegenstand der unabhängigen Ansprüche.
Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen An-
15 sprüchen.

Vorzugsweise weist die Vorrichtung zum Auflegen einer Etikettenscheibe beliebiger Außenkontur mit einer zentralen Öffnung auf eine Compact Disc mit kleinerer zentraler Öffnung folgende Komponenten auf:

20

1. ein Positionierteil, das mindestens ein Zentrierelement aufweist, dessen Außenabmessung der zentralen Öffnung der Etikettenscheibe angepasst ist und das in seinem Zentrum ein Zentrierteil - vorzugsweise einen Zentrierstab - aufweist, dessen Außendurchmesser der zentralen Öffnung der Compact Disc angepasst ist und der über das Zentrierelement hinausragt,
25
2. ein Basisteil mit einem Außenring, der eine scheibenförmige Oberseite trägt, auf welcher die Etikettenscheibe angeordnet werden kann, wobei die Ober-

- 5 -

seite eine Zentrumsöffnung aufweist, in der das Positionierteil senkrecht zur Oberseite bewegbar angeordnet ist und in einer Ruhestellung über die Oberseite hinausragt und in einer Etikettierstellung in die Zentrumsöffnung abgesenkt ist,

5

3. mindestens eine Federzunge, die in einer ersten angepassten Aussparung des Außenringes angeordnet ist, wobei die Zungenwurzel der Federzunge an einem Fußbereich des Außenringes befestigt ist und die Zungenspitze einen flexiblen Tragbalken trägt,

10

4. wobei der Tragbalken sich von der Zungenspitzen radial einwärts in einer zweiten angepassten Aussparung der scheibenförmigen Oberseite bis zu dem Positionierteil erstreckt,

15

5. mindestens eine Montageposition auf der Oberseite des Basisteils für mindestens ein Konturteil, das der Außenkontur der Etikettscheibe und/oder der Compact Disc angepasst ist.

20

Diese Vorrichtung hat den Vorteil, dass das Positionierteil, das auf seinen Zentrierelementen eine Compact Disc tragen kann, eine kompakte Einheit mit dem mindestens einen Zentrierelement und dem Zentrierstab bildet, so dass bei dem Übergang von der Ruhestellung des Positionierteils zur Etikettierstellung des Positionierteils sich weder die Etikettscheibe, die auf der scheibenförmigen Oberseite des Außenringes aufliegt, noch die Compact Disc, die durch den sich mit dem Positionierteil bewegenden Zentrierstab und die Zentrierelemente in zentraler Ausrichtung gegenüber der Etikettscheibe gehalten wird, gegeneinander verschieben können, selbst wenn der Benutzer die Compact Disc beim Aufsetzen leicht verkanten sollte.

- 6 -

Durch den stabilen und starren Aufbau des Positionierteils und des damit fest verbundenen Zentrierelements sowie des damit verbundenen festgefügten Zentrierstabes ändern sich bei dem Übergang von der Ruhestellung zu der Etikettierstellung weder der Zentrierdurchmesser für die Etikettenscheibe noch der Zentrierdurchmesser für die Compact Disc. Ferner wird die Compact Disc in einer völlig stabilen Position gehalten, da keine Relativbewegung zwischen dem Zentrierstab und der zentralen Öffnung der Compact Disc beim Etikettierungsvorgang erforderlich wird, so dass die Gefahr des Verkantens der Compact Disc nicht gegeben ist.

10

Darüber hinaus kann ein den beliebigen Außenkonturen der Etikettenscheibe und/oder der Compact Disc angepasstes Konturteil in die Montageposition auf der Oberseite des Basisteils gesteckt werden, so dass Etikettenscheiben und/oder Compact Disc beispielsweise mit polygonaler Außenkontur aufeinander ausgerichtet werden können. Auch beliebige andere Konturen wie Sternformen, Postkartenformen usw. sind mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bearbeitbar.

15

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Konturteil ein Balken mit mindestens einem Zapfen, der einen polygonalen Querschnitt aufweist und in die mindestens eine Montageposition passt, die einen entsprechenden polygonalen Querschnitt aufweist. Der polygonale Querschnitt sichert die genaue Ausrichtung des Balkens auf der Oberseite des Basisteils. Der Balken selbst bildet eine senkrecht zur Oberfläche aufragende Wand, die kongruent zu einer geradlinigen Außenkontur der Etikettenscheibe und/oder der Compact Disc ausgerichtet oder angeordnet ist.

25

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Konturteil einen Balken mit mindestens zwei Zapfen aufweist, wobei die Zapfen in zwei passgenaue Montagepositionen auf der Oberseite des Basisteils einsteckbar sind. In die-

- 7 -

ser Ausführungsform wird die genaue Ausrichtung des Balkens entlang einer geradlinigen Außenkontur der Etikettenscheibe und/oder der Compact Disc Scheibe durch die Anordnung der zwei Montagepositionen und die Ausrichtung des Balkens durch Einsticken der zwei Zapfen in die Montageposition erreicht. Die Zapfen können dazu als Stifte mit rundem Querschnitt ausgebildet sein.

- Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Konturteil auf einer Ausgleichsscheibe angeordnet, wobei die Ausgleichsscheibe eine zentrale Öffnung aufweist, die der zentralen Öffnung der Etikettenscheibe entspricht.
- 10 Diese Ausgleichsscheibe deckt einerseits die Aussparung auf der Oberseite des Basisteils ab, die für den Tragbalken vorgesehen sind. Dadurch wird eine ebene Unterlage für die Etikettenscheibe geschaffen, so dass die Etikettenscheibe beim Etikettieren auch im Bereich der Aussparungen auf der Oberseite des Basisteils gestützt wird. Ferner kann die Ausgleichsscheibe integral das Konturteil aufweisen. Ein Vorrat an Ausgleichsscheiben mit unterschiedlich geformten und angeordneten Konturteilen kann somit an jede beliebige Außenkontur der aufeinanderzubringenden Komponenten (Etikettenscheibe und/oder Compact Disc) angepasst sein.
- 20 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Querschnitt der Federzungen konkav gewölbt, und jede Federzunge weist einen Druckpunkt auf. Dieses wird in vorteilhafter Weise erreicht, wenn die Federzungen Teile des Außenringes sind und durch Schlitten des Außenringes geformt werden. Damit entsteht ein konkaver Querschnitt der Federzungen, dessen Krümmung der Krümmung des Außenringes entspricht. Beim Absenken des Positionierteils von der Ruhestellung in die Etikettierstellung muss somit durch die Kraftübertragung der Tragbalken ein Druckpunkt überwunden werden, um den Formwiderstand des konkaven Querschnitts der Federzungen zu überwinden und in die Etikettierstellung zu fahren. Das hat gleichzeitig den Vorteil, dass eine erheblich verstärkte Rückstellkraft für das Zurückschnappen in die Ruhestellung durch die Federzun-

- 8 -

gen bewirkt wird. Dieser Druckpunkt erleichtert zusätzlich die Handhabung der Vorrichtung, weil das Positionierteil beim Auflegen der Etikettscheibe und beim Auflegen der Compact Disc eine äußerst stabile Position einnimmt, die erst bei Überwindung des Druckpunktes der konkav gewölbten Feder das Positionierteil freigibt, um den Etikettievorgang durchzuführen.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Positionierteil mit dem Zentrierelement und dem Zentrierstab eine einstückige Einheit, die formstabil und belastbar ist, ohne sich beim Übergang von der Ruhestellung zu der Etikettierstellung zu verformen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind das Zentrierelement und der Zentrierstab miteinander und gleichzeitig senkrecht zur scheibenförmigen Oberseite bewegbar. Eine derartige Funktion ist mit dem Ge-
genstand, der aus der WO 98/26986 bekannt ist, nicht durchführbar, da der Zen-
trierstab in der bekannten Ausführungsform unbeweglich auf dem Basisteil mon-
tiert ist und somit die Compact Disc mit Ihrer zentralen Öffnung an dem Zentrier-
stab mit der Gefahr des Verkantens entlang geführt werden muss, was durch die
vorliegenden Erfindung verbessert ist, da bei der vorliegenden Erfindung während
des Etikettievorgangs keine relativ Bewegung zwischen Compact Disc Zentrier-
stab auftritt oder von dem Benutzer durchzuführen ist.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Zentrierelement,
der Zentrierstab, die flexiblen Tragbalken, die Federzungen und der Außenring
unlösbar miteinander verbunden sind. Dieses wird durch eine einstückige Form-
gebung der Vorrichtung erreicht. Es werden folglich im Gegensatz zum Stand der
Technik nicht mehrere komplexe Teile zur Ausbildung der Vorrichtung zusam-
mengefügt oder zusammengepasst, sondern alle Funktionsteile der vorliegenden

- 9 -

Erfindung bilden zusammen ein einstückiges Bauteil, das vorzugsweise als einstückiges Spritzgussteil ausgebildet ist.

- Um ein einstückiges Spritzgussteil zu verwirklichen, das in einfachster Weise in einer zweiteiligen Spritzgussform herstellbar ist, können die Wandstärken leicht verjüngt ausgebildet sein, um ein Ablösen von der Spritzgussform zu gewährleisten. Diese verjüngten Wandstärken verbessern auch die Funktionsweise der Etikettiervorrichtung, weil der Zentrierstab nicht vollständig zylindrisch ausgebildet ist, sondern sich zu seiner Spitze hin verjüngt, was ein Aufbringen der Compact Disc erleichtert. Gleiches gilt für die Zentrierelemente, die durch ihre sich verjüngende Wandstärke das Ansetzen und Auflegen der Etikettscheibe erleichtern. Die Verjüngung kann in vorteilhafter Weise mit einem Winkel zwischen 0,5 und 5 Grad ausgeführt sein.
- In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Positionierteil einen ringförmigen Sockel als Zentrierelement auf, aus dessen Oberfläche im Zentrum der Zentrierstab herausragt. Ein derartiges Positionierteil hat den Vorteil, dass der ringförmige Sockel, welcher der Zentrierung der Etikettscheibe dient, äußerst formstabil ist und eine ebene Oberfläche ausbilden kann, auf der eine Compact Disc zentriert durch den im Zentrum herausragenden Zentrierstab aufgelegt werden kann. Der ringförmige Sockel sorgt dafür, dass beim Übergang von der Ruhestellung zu der Etikettierstellung der vertikale Druck auf das Positionierteil durch den Benutzer über die Tragbalken zu den im Außenring angeordneten Federzungen übertragen wird, ohne dass sich die Dimensionen des ringförmigen Sockels und des Zentrierstabs ändern, so dass bei dem Übergang von der Ruhestellung zur Zentrierstellung die Positionen von Etikettscheibe zu Compact Disc relativ zueinander unverändert bleiben.

- 10 -

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Zentrierelement ein Ring sein, der eine Grundplatte aufweist, in deren Zentrum der Zentrierstab angeordnet ist. Ein derartiger Zentrierring mit Grundplatte hat den Vorteil, dass eine sichere Übersetzung der Druckkraft in eine Zugkraft über die Tragbalken zu den
5 Zungenspitzen beim Übergang von der Ruhestellung zu der Etikettierstellung erreicht wird, ohne ein Verformen des Zentrierelementes zu bewirken.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Zentrierelement mindestens zwei Kreissegmente aufweist, die über die
10 Oberseite des Außenringes hinausragen und über eine kreisförmige Grundplatte miteinander verbunden sind. Diese Konstruktion entspricht der Konstruktion eines ringförmigen Zentrierelementes, jedoch ist der Ring nicht vollständig ausgeführt, sondern es sind lediglich Kreisringsegmente vorgesehen, die auf einer kreisförmigen Grundplatte angeordnet sind, wobei die kreisförmige Grundplatte wiederum
15 die Zugkräfte aufnimmt, die bei dem Übergang von der Ruhestellung zur Etikettierstellung auftreten.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, die Tragbalken radial einwärts zum Positionierteil hin zu verjüngen. Damit wird die Flexibilität der Tragbalken in vorteilhafter Weise erhöht, so dass die Tragbalken nur einen geringen Widerstand beim Übergang aus der Ruhestellung in die Etikettierstellung bewirken und eine geringere Verformungskraft auf die Zentrierelemente ausüben.
20

25 Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Federzungen in dem Zungenwurzelbereich breiter sind als in dem Zungenspitzenbereich. Bei dieser Ausführungsform werden vorteilhafterweise die Zungenspitzen der Federzungen stärker beansprucht als der Zungenwurzelbereich, so dass der Fußbereich des

- 11 -

Außenringes geringer belastet wird und somit die Gefahr von Rissbildungen im Fußbereich des Außenringes vermindert werden.

- In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Außenring in dem Fußbereich verstärkt. Dieses kann durch eine wulstförmige Verdickung erreicht werden. Eine derartige Verstärkung dient der Formstabilität des Außenringes und verhindert die Gefahr von Rissbildungen im Zungenwurzelbereich der Federzungen am Außenring. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Außenring im Fußbereich einen Außenflansch auf. Dieser Außenflansch kann dazu dienen, die Vorrichtung beispielsweise auf einem Montagetisch zu befestigen, um eine unveränderbare Arbeitsposition vorzusehen. Gleichzeitig verstärkt der Außenflansch den Fußbereich des Außenringes, so dass die Gefahr von Rissbildungen im Wurzelbereich der Federzungen verringert wird.
- In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden mindestens drei Federzungen mit drei flexiblen Tragbalken auf dem Umfang des Außenringes verteilt angeordnet. Drei und mehr Federzungen mit den zugehörigen flexiblen Tragbalken vergrößern die Richtungsstabilität des Positionierteils beim Übergang von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Gleichzeitig vermindern sie jedoch die Auflagefläche für die Etikettenscheibe auf der scheibenförmigen Oberseite des Außenringes.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass auf der scheibenförmigen Oberseite des Außenringes eine Ausgleichsscheibe angeordnet wird, die eine zentrale Öffnung aufweist, durch die das Positionierteil frei bewegbar ist und die Etikettenscheibe trägt. Diese Ausgleichsscheibe kann eine von der Vorrichtung abnehmbare Komponente sein, so dass sie jederzeit austauschbar ist, falls die scheibenförmige Oberfläche der Ausgleichsscheibe durch Klebstoffreste oder andere Gebrauchsspuren beschädigt ist. Diese Vorrichtung hat den Vorteil, dass die

- 12 -

Arbeitsfläche auf der scheibenförmigen Oberseite des Außenringes durch die Ausgleichsscheibe jederzeit erneuerbar ist, ohne dass die gesamte Vorrichtung auszutauschen wäre. Ferner kann die Ausgleichsscheibe auf ihrer Oberseite mindestens ein Konturteil tragen, das integral mit der Ausgleichsscheibe verbunden ist und einstückig an die Ausgleichsscheibe angeformt ist.

Ein Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung zum Etikettieren einer Compact Disc weist vorzugsweise folgende Verfahrensschritte auf:

- 10 1. Einpassen des Konturteils in die Montageposition oder Auflegen einer entsprechenden Ausgleichsscheibe, falls eine Etikettenscheibe mit von der Kreisform unterschiedlicher Außenkontur auf eine entsprechende Compact Disc aufzubringen ist,
- 15 2. Auflegen der Etikettenscheibe mit Etikett nach unten auf die horizontale scheibenförmige Oberseite des Basisteiles, wobei die klebende Seite der Etikettenscheibe nach oben weist und die Etikettenscheibe mit ihrer zentralen Öffnung über das Zentrierelement geschoben wird,
- 20 3. Abziehen einer Schutzfolie von der klebenden Seite der Etikettenscheibe,
4. Auflegen der Compact Disc mit ihrer Etikettierseite nach unten auf das Positionierteil, wobei die Compact Disc mit ihrer zentralen Öffnung über den Zentrierstab geschoben wird und auf dem Zentrierelement aufliegt, und wobei der Abstand zwischen Etikettenscheibe und Compact Disc durch die Höhe, mit der das Zentrierelement über die scheibenförmige Oberseite in der Ruhestellung hinausragt, bestimmt wird,
- 25 5. Herunterdrücken des Positionierungsteils mit auf dem Zentrierelement aufgelegter Compact Disc aus der Ruhestellung in vertikaler Richtung in die Etikettierstellung auf die Klebeseite der Etikettenscheibe,

- 13 -

6. Entlastung des Positionierteils, wobei das Positionierteil durch die Federzungen am Außenring in die Ruhestellung zurückspringt und dabei die auf dem Zentrierelement liegende etikettierte Compact Disc von der Oberseite des Bauteiles abhebt.

5

- Dieses Verfahren zum Etikettieren einer Compact Disc unter Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung hat den Vorteil, dass eine sichere zentrierte Positionierung der Etikettscheibe auf der Compact Disc möglich wird, ohne einerseits die Etikettscheibe zu beschädigen und andererseits ohne die Gefahr einer dezentrierten Aufklebung der Etikettscheibe. Außerdem ist die Gefahr des Verkantens der Compact Disc vermindert, da die Positioniereinheit eine kompakte festgefügte Einheit aus Zentrierelement und Zentrierstab darstellt, wobei das Zentrierelement eine Fläche definiert, auf der die Compact Disc planparallel zu der Etikettscheibe während des gesamten Vorgangs der Etikettierung ausgerichtet bleibt, so dass ein Verkanten der Compact Disc ausgeschlossen ist.

Ein Verfahren zur Herstellung einer Etikettiervorrichtung für Compact Discs weist vorzugsweise folgende Verfahrensschritte auf:

- 20 1. Bereitstellen einer ersten zweiteiligen Spritzgussform mit einer Unterform und einer Oberform, die in zusammengefahrenem und abgedichtetem Zustand eine Hohlform bilden, wobei die Hohlform der Form der Etikettiervorrichtung entspricht,
- 25 2. Einspritzen von Kunststoff in die geschlossene Spritzgussform unter Auffüllen der Hohlform mit Kunststoff,
- 25 3. Öffnen der zweiteiligen Spritzgussform und Entfernen der fertigen Etikettiervorrichtung aus Kunststoff.

- 14 -

4. Spritzgießen des Konturteils oder eine Ausgleichsscheibe mit Konturteil mittels einer zweiten Spritzgussform.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Konstruktion der Etikettievorrichtung, ist es
5 möglich, mit einem einzigen Spritzgussvorgang die komplette Etikettievorrich-
tung für kreisrunde Etikettenscheiben und Compact Disc herzustellen, ohne dass
eine Nachbearbeitung erforderlich wird. Bei dem Einspritzen des Kunststoffs in
die Spritzgussform können die Spritzgusseinlässe derart positioniert werden, dass
sie die äußere Gestalt der Etikettievorrichtung nicht beeinträchtigen. Um unter-
10 schiedliche Außenkonturen der Etikettenscheibe und/oder Compact Disc ebenfalls
bearbeiten zu können, ist lediglich ein weiteres Spritzgussteil in Form eines Kon-
turmits oder einer Ausgleichsscheibe mit Konturteil herzustellen.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nun anhand
15 von Ausführungsformen mit Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher er-
läutert.

- Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer
ersten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.
20
- Figur 2 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der
ersten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand
von der Ruhestellung in die Etikettierstellung.
- 25 Figur 3 zeigt einen schematischen Querschnitt der ersten Ausführungsform
der Erfindung nach Figur 1 in Ruhestellung.

- 15 -

Figur 4 zeigt einen schematischen Querschnitt der ersten Ausführungsform der Erfindung nach Figur 1 in der Etikettierstellung.

5 Figur 5 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

Figur 6 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der zweiten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung.

10

Figur 7 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer dritten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

15

Figur 8 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der dritten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung.

20

Figur 9 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer vierten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

Figur 10 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer vierten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung.

25

Figur 11 zeigt eine perspektivische Ansicht einer schematischen Darstellung einer fünften Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

- 16 -

Figur 12 zeigt eine perspektivische Ansicht einer schematischen Darstellung der fünften Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung.

5

Figur 13 zeigt einen schematischen Querschnitt durch eine sechste Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

10

Figur 14 zeigt einen schematischen Querschnitt der sechsten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Etikettierstellung.

15

Figur 15 zeigt eine schematische Seitenansicht einer siebten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

20

Figur 16 zeigt eine schematische Draufsicht auf die siebte Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung.

25

Figur 17 zeigt eine schematische Querschnittsansicht durch die siebte Ausführungsform der Erfindung.

Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. In Figur 1 bezeichnet das Bezugszeichen 5 ein Positionierteil, das Bezugszeichen 7 ein Zentrierelement

- 17 -

und das Bezugszeichen 8 einen Zentrierteil in Form eines Zentrierstabs, wobei Zentrierelemente und Zentrierstab mit dem Positionierteil eine einstückige Einheit bilden.

- 5 Das Bezugszeichen 9 bezeichnet ein Basisteil, auf dem die Etikettenscheibe mit dem Etikett nach unten abgelegt werden kann, wobei das Basisteil einen Außenring 9 mit einer scheibenförmigen Oberseite 10 aufweist. In den Außenring sind zwei Federzungen eingearbeitet, von denen die Federzunge 15 in der perspektivischen Darstellung der Figur 1 zu sehen ist. Die Federzunge 15 weist eine Federzungenwurzel 19 und eine Federzungenspitze 21 auf. Die Federzunge ist einstückig aus dem Material des Außenringes 10 gebildet und in einer Aussparung 17 des Außenringes angeordnet und kann durch einfaches Schlitzen des Außenringen hergestellt werden oder beim Spritzgießen durch Unterteilen des Außenringes in Außenringbereich und Federzungengrenze verwirklicht werden. Die Federzungenspitzen sind über flexible Tragbalken 22 und 23 mit dem Positionierteil 5 verbunden. Somit ist praktisch das Positionierteil 5 an den Zungenspitzen der Zungenfedern über die Tragbalken 22 und 23 aufgehängt. Die scheibenförmige Oberseite des Außenringes ist somit unterteilt in einen fixierten Teil, der eine Compact Disc aufnehmen kann, wobei die scheibenförmige Oberseite eine Zentrumsöffnung aufweist, in der das Positionierteil angeordnet ist, und Aussparungen 24 und 25 aufweist, in denen die Tragbalken untergebracht sind. In dieser ersten Ausführungsform der Erfindung weist das Positionierteil ein sockelförmiges Zentrierelement 7 auf, wobei das Sockel durch eine ebene Platte 38 abgeschlossen wird, in deren Zentrum der Zentrierstab 8 angeordnet ist. Auf der ebenen Platte kann somit eine Compact Disc zentriert zu dem ringförmigen Sockel, der seinerseits die Etikettenscheibe ausrichten kann, aufgelegt werden.

Die Bezugszeichen 41, 42 und 43 kennzeichnen runde Öffnungen in der Oberseite 11 des Basisteils 9, die als Montagepositionen 41, 42 und 43 für mindestens ein nichtgezeigtes Konturteil dienen. Dieses Konturteil ermöglicht auch Etiketten-

- 18 -

scheiben mit beliebiger Außenkontur mit entsprechenden Compact Discs auszurichten.

Zum Etikettieren wird zunächst die Etikettscheibe mit ihrem Etikett nach unten
5 auf das Basisteil aufgelegt und anschließend die Compact Disc mit ihrer Etikettieroberseite nach unten zentriert über den Zentrierstab 8 auf der ebenen Platte 38 auf der Sockeloberfläche 29 des ringförmigen Sockels 28 abgelegt.

Figur 2 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der ersten
10 Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Die Komponenten, die gleiche Funktionen erfüllen wie in Figur 1, sind mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und werden deshalb nicht erneut erläutert. Zum Übergang von der Ruhestellung in die Etikettierung wird in Pfeilrichtung A das Positionierteil 5 in die Zentrumsöffnung 12 der scheibenförmigen Oberseite 9 des Außenringes 10 gedrückt. Dabei werden die Federzungenspitzen 15 und 16 an dem Außenring 10 nach innen gedrückt und vorgespannt. Da die Federzungen selbst einen konkaven Querschnitt aufweisen aufgrund des Durchmessers des Außenringes, ist zum Übergang von der Ruhestellung in die Etikettierstellung ein Druckpunkt zu überwinden. Dieser Druckpunkt stellt gleichzeitig sicher, dass nicht aus Versehen beim Montieren bzw.
15 Zentrieren der Etikettscheibe und der Compact Disc bereits ein Absenken des Positionierteils 5 in vertikaler Richtung folgen kann. Zwar ist zunächst das Auflegen der Etikettscheibe auf die scheibenförmige Oberseite 9 des Außenringes 10 unkritisch, weil üblicherweise die Etikettscheiben auf ihrer klebenden Seite eine Schutzfolie aufweisen. Jedoch schon beim Abziehen der Schutzfolie von der auf
20 der scheibenförmigen Oberseite liegenden Etikettscheibe besteht die Gefahr des unabsichtlichen Niederdrückens des Positionierteils, so dass sich die Etikettscheibe verschiebt, federnd angehoben wird und somit nicht mehr zentriert und mit glatter Oberfläche auf der scheibenförmigen Oberseite 11 des Außenringes aufliegt. Diese Gefahr wird mit der vorliegenden Vorrichtung verhindert, da die
25
30

- 19 -

- am Außenring 10 angeordneten Federzungen 15 aufgrund ihres konkaven Querschnitts einen Druckpunkt aufweisen, der vom Benutzer ein bewusstes Niederdücken in Pfeilrichtung A des Positionierteils 5 erfordert, um den Etikettievorgang zu bewirken. Der weitere Vorteil dieser Vorrichtung mit den konkav gebogenen Federzungen am Außenring liegt darin, dass nach erfolgter Etikettierung das Positionierteil 5 in eine stabile Ruhelage zurücksnappt. Der Außenumfang des massiven ringförmigen Sockels 28 und des auf dem Sockel angeordneten Zentrierstabes 8 sorgen dafür, dass keinerlei Verschiebung der aufeinander zentrierten Etikettenscheibe und der Compact Disc beim Übergang von der Ruhestellung zur Etikettierstellung möglich ist. Somit vereinfacht die vorliegende Vorrichtung die Handhabung beim Etikettieren von Compact Discs und stellt sicher, dass der Benutzer bei manueller Etikettierung eine unwuchtfreie etikettierte Compact Disc herstellen kann.
- 15 Figur 3 zeigt einen schematischen Querschnitt der ersten Ausführungsform der Erfindung nach Figur 1 in Ruhestellung. Komponenten, die gleiche Funktionen wie in den Figuren 1 und 2 erfüllen, werden mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und nicht erneut erläutert: Das Bezugszeichen 1 kennzeichnet eine Etikettenscheibe mit einer zentralen Öffnung 2 in der Etikettenscheibe, wobei die Etikettenscheibe mit ihrer klebenden Oberseite 39 nach oben auf der scheibenförmigen Oberseite 9 des Außenringes 10 angeordnet ist. Das Bezugszeichen 3 kennzeichnet eine Compact Disc mit einer zentralen Öffnung 4 in der Compact Disc, durch die der Zentrierstab 8 des Positionierteils 5 hindurchragt. Der Zentrierstab 8 kann in Längsrichtung einen schwach verjüngten Querschnitt aufweisen, wobei die Steigung der Verjüngung zwischen 0,5 und 5 Grad beträgt. Eine derartige Verjüngung vereinfacht das Positionieren der Compact Disc 3 mit ihrer zentralen Öffnung 4 auf dem Zentrierelement 7, das in dieser ersten Ausführungsform sockelförmig ausgebildet ist und eine ebene Platte 38 zum Tragen der Compact Disc aufweist, so dass die Compact Disc 3 in einem Abstand a von der klebenden Oberfläche 39 der Etikettenscheibe 1 gehalten wird. Der Abstand a ent-

- 20 -

spricht der Höhe des ringförmigen Sockels, mit der dieser über die scheibenförmige Oberfläche 11 des Außenringes 10 herausragt. Aufgrund der Druckpunkteigenschaften der Federzungen 15 und 16 können sowohl die Etikettenscheibe 1 als auch die Compact Disc 3 sicher mit Hilfe des Positionierteils 5 in der Ruhestellung der Vorrichtung montiert werden.

Figur 4 zeigt einen schematischen Querschnitt der ersten Ausführungsform der Erfindung nach Figur 1 in Etikettierstellung 14. Dazu wird in Pfeilrichtung A auf das Positionierteil mit der zentriert angeordneten Compact Disc 3 ein Druck ausgeübt, so dass das Positionierteil an den Tragbalken 22 und 23 hängend in die Zentrumsöffnung 12 der scheibenförmigen Oberseite 11 des Außenringes 10 gedrückt wird. Dabei wird ein Druckpunkt der Federzungen 15 und 16 überwunden und die Federzungenspitzen 21 biegen sich radial einwärts in Richtung auf das Positionierteil, da sie über die flexiblen Tragbalken 22 und 23 mit dem Positionierteil 5 verbunden sind. Die geometrischen Abmessungen des Positionierteiles 5 bleiben bei diesem Vorgang erhalten, so dass sich der Außendurchmesser des ringförmigen Sockels und der Außendurchmesser des Zentrierstabes 8 nicht verändert. Sobald das Andrücken der Compact Disc 3 auf die Etikettenscheibe 1 in der Etikettierstellung beendet ist, und das Positionierteil entlastet wird, federt das Positionierteil, das an den Tragbalken 22 und 23 hängt, durch die Wirkung der Federzungen 15 und 16 des Außenringes 10. Dazu sind die Federzungen 15 und 16 mit ihren Zungenwurzeln 19 im Fußbereich 20 des Außenringes 10 fest verankert. Diese feste Verankerung kann durch einstückige Herstellung des Außenringes mit Federzungen erreicht werden.

25

Nach dem Aufpressen der Compact Disc 3 auf die klebende Seite 39 der Etikettenscheibe 1 kann das Positionierteil 5 entlastet werden und federt durch die Federwirkung der Federzungen 15 und 16 zurück in die Ruhelage, so dass die etikettierte Compact Disc 3 problemlos von der Etikettierzvorrichtung aufgrund der 30 Verjüngung des Zentrierstabes abgenommen werden kann.

- 21 -

- Figur 5 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Komponenten in Figur 5, die gleiche Funktionen wie in den vorangegangenen Figuren aufweisen,
5 werden mit den gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet und nicht weiter erläutert. Die zweite Ausführungsform der Erfindung, die in Figur 5 gezeigt wird, unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform der Erfindung, dass anstelle von zwei gegenüberliegenden Federzungen auf dem Außenring 10 des Basisteiles nun
10 drei Federzungen 15, 16 und 40 gleichmäßig am Umfang des Außenringes 10 verteilt angeordnet sind. Die zweite Ausführungsform hat den Vorteil, dass das Positionierteil 5 eine Dreipunktaufhängung aufgrund der drei Tragbalken 22, 23 und 26 aufweist und somit die Führung des Positionierteils beim Übergang von der Ruhestellung 13 in die Etikettierstellung stabil ist.
- 15 Figur 6 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der zweiten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Dazu wird in Pfeilrichtung A ein Druck auf das Positionierteil 5 ausgeübt, wodurch sich die Federzungenspitzen 21 radial nach innen federn, nachdem ihr Druckpunkt überwunden ist. Gleichzeitig versinkt
20 das Positionierteil mit seinem positionierenden ringförmigen Sockel 28 in der Zentrumsöffnung 12 auf der Oberseite 11 des Basisteiles 9. Wird das Positionierteil 5 entlastet, so federt es zurück in seine Ruhestellung.

- Figur 7 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer dritten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Komponenten der Figur 7, die gleiche Funktionen wie in den Figuren 1 bis 6 erfüllen, werden mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet und eine erneute Erläuterung wird weggelassen. Die dritte Ausführungsform unterscheidet sich von den ersten beiden Ausführungsformen der Erfindung dadurch, dass die Federzungen 15 und 16 an

- 22 -

der Federzungenwurzel 19 breiter sind als an der Federzungenspitze 21. Damit wird erreicht, dass die Federzunge an ihrer Federzungenspitze 21 eine geringere Rückstellkraft besitzt als die Federwurzel 19. Damit wird die Feder weicher, jedoch bleibt der Druckpunkt im wesentlichen erhalten, so dass in der Ruhestellung 5 ein sicheres Montieren von Etikettenscheibe und Compact Disc möglich wird und mit einem leichten Druck auf den Zentrierstab 8 das Positionierteil 5 in die Zentrumsoffnung 12 der Oberseite 12 des Basisteiles 9 gedrückt werden kann.

Darüber hinaus zeigt Figur 7, dass die Tragbalken 22 und 23 sich radial einwärts 10 verjüngen. Mit dieser Verjüngung wird die Flexibilität der Tragbalken 21 und 23 erhöht, so dass mit dieser Massnahme ebenfalls der Gegendruck auf das Zentrierteil beim Übergang von der Ruhestellung in die Etikettierstellung vermindert wird. Ferner werden die Verformungskräfte auf das Zentrierteil 5 durch die Tragbalken 22 und 23 aufgrund dieser sich radial nach innen erstreckenden Verjüngung 15 vermindert.

Figur 8 zeigt in perspektivischer Ansicht eine Darstellung der dritten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Gleiche Komponenten der Figur 8, wie sie in den Figuren 1 bis 20 7 gezeigt werden, werden mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet und eine Erläuterung wird weggelassen.

In Figur 8 wird in Pfeilrichtung A ein Anpressdruck auf das Positionierteil ausgeübt und damit die auf dem Positionierteil angeordnete Compact Disc heruntergedrückt. Gleichzeitig mit dem Herunterdrücken des Positionierteils 5 wölben sich 25 die Federelemente 15 und 16 an ihren Federzungenspitzen radial nach innen ein und befestigt an den sich verjüngenden Tragbalken 22 und 23 wird das Zentrierteil 5 geführt in der Öffnung 12 heruntergelassen. Die Rückstellkraft der Zungenfedern auf dem Außenring 20 ist durch die breitere Ausbildung der Federzungen-

- 23 -

wurzel nicht geschwächt, so dass beim Entlasten des Zentrierteils 5 dieses in seine Ruhestellung zurückfedert.

Figur 9 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung einer 5 vierten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Komponenten der Figur 9, die gleiche Funktionen wie in den vorhergehenden Figuren ausüben, werden mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet. Eine Erörterung dieser Komponenten wird im folgenden weggelassen.

10 Der Unterschied der vierten Ausführungsform der Erfindung gegenüber den vorhergehenden Ausführungsformen der Erfindung besteht im wesentlichen darin, dass das Positionierteil anstelle eines Zentriertersockels oder ringförmigen Sockels nun lediglich einen Zentrierring 31 aufweist. Dieser Zentrierring steht auf einer Grundplatte 32, die mit den Tragbalken 22 und 23 verbunden ist, wodurch das 15 Positionierelement mit den Zungenfederspitzen 21 der Zungenfedern 15 und 16 verbunden ist und in Ruhestellung 13 gehalten wird. Zum Etikettieren einer Compact Disc wird eine Etikettenscheibe mit dem Etikett nach unten auf das Basisteil 9 aufgelegt und dabei durch den Zentrierring 31 gegenüber dem Zentrum des Positionierteils befindlichen Zentierstab 8 zentriert. Auf den Zentrierring 31 kann 20 die Compact Disc planparallel zu der Etikettenscheibe aufgelegt werden, wobei die Ringstärke den Abstand zwischen Compact Disc und Etikettenscheibe in der Ruhestellung 13 definiert. Beim Absenken des Zentierstiftes 8 mit dem Positionierteil 5 wird die Compact Disc auf die Etikettenscheibe abgesenkt und mit der Etikettenscheibe verklebt.

25

Figur 10 zeigt in perspektivischer Ansicht eine schematische Darstellung der vierten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Da durch Niederdrücken in die Pfeilrichtung A das Positionierteil in der Zentrumsöffnung des Basisteiles 9 abgesenkt wird,

- 24 -

kommt es zu dem Auflegen der Compact Disc auf die klebende Seite der Etikettenscheibe. Aufgrund der Federwirkung der Federzungen 15 und 16 auf dem Außenring 10 wird nach dem Verkleben der Etikettenscheibe auf der Compact Disc die etikettierte Compact Disc in die Ruhestellung angehoben und kann von der 5 Etikettiervorrichtung abgenommen werden.

Figur 11 zeigt eine perspektivische Ansicht einer schematischen Darstellung einer fünfsten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Komponenten der 10 Figur 11, die gleiche Funktionen wie in den folgenden Figuren ausüben, werden mit gleichen Bezugsziffern bezeichnet und eine Erörterung derselben wird weggelassen. Der Unterschied der fünften Ausführungsform zu den vorhergehenden Ausführungsformen besteht darin, dass der Zentrierring nicht mehr komplett durchgeführt ist, sondern sich lediglich Zentrierringsegmente in Form von Kreisringsegmenten 33 und 34 auf der Grundplatte 32 des Positionierteils 5 befinden. 15 Diese Kreisringsegmente reichen vollständig aus, um eine Compact Disc in einem Abstand zu einer Etikettenscheibe zu halten, außerdem weist die fünfte Ausführungsform der Erfindung nach Figur 11 in dem Zentrum der Grundplatte einen Zentrierstab 8 auf, der die Compact Disc im Verhältnis zu der Etikettenscheibe zentriert.

20

Figur 12 zeigt eine perspektivische Ansicht einer schematischen Darstellung der fünfsten Ausführungsform der Erfindung in einem Übergangszustand von der Ruhestellung in die Etikettierstellung. Dabei versinkt unter der Kraft in Pfeilrichtung A das Positionierteil 5 der Etikettiervorrichtung 30 in der Zentrumsoffnung des 25 Basisteiles 9, so dass die auf den Ringsegmenten ruhende Compact Disc auf die Etikettenscheibe, die auf dem Basisteil angeordnet ist, gepresst werden kann. Aufgrund der Federzungen 15 und 16, an deren Zungenspitzen 21 Tragbalken hängen, die das Positionierteil 5 tragen, federt das Positionierteil 5 zurück in die Ruhestellung, sobald keine Kraft in Pfeilrichtung A auf das Positionierteil wirkt.

- 25 -

Figur 13 zeigt einen schematischen Querschnitt durch eine sechste Ausführungsform der Erfindung in ihrem Ruhezustand. Gleiche Komponenten in Figur 13, die die gleiche Funktion wie in den vorhergehenden Ausführungsformen erfüllen,
5 werden mit gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet und eine Erörterung wegge lassen. In der Querschnittsansicht der Figur 13 sind sowohl die Compact Disc 3 als auch die Etikettscheibe 1 in ihrer Ruhestellung skizziert, wobei sie planparallel zueinander ausgerichtet sind und einen Abstand a einhalten, der durch die Höhe des Zentrierringes 31 bestimmt wird. Anstelle eines geschlossenen Zentrier ringes können auch Kreisringsegmente 33 und 34 vorgesehen sein und die gleiche
10 Wirkung erzeugen, nämlich dass die Compact Disc 3 mit ihrer zentralen Öffnung 4 zentriert zu der Etikettscheibe 1 mit ihrer zentralen Öffnung 2 gehalten wird. Die sechste Ausführungsform unterscheidet sich von den Ausführungsformen der vorhergehenden Figuren durch einen verstärkten Fußbereich 20 des Außenringes
15 10 und durch eine Verstärkung im Bereich der Zentrumsöffnung der scheibenförmigen Oberseite 11 des Außenringes 10. Diese Verstärkung des Randes der Zentrumsöffnung 12 dient der Stabilisierung der scheibenförmigen Oberseite des Basisteiles 9, so dass in vorteilhafter Weise gewährleistet ist, dass beim Absenken
20 des Positionierteils 5 die Compact Disc zentriert auf die Etikettscheibe 1 aufge bracht werden kann.

Figur 14 zeigt einen schematischen Querschnitt der sechsten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Etikettierstellung. Komponenten der Figur 14, die gleiche Funktionen wie in den vorhergehenden Figuren aufweisen, werden mit gleichen
25 Bezugsziffern gekennzeichnet und nicht näher erläutert. In der sechsten Ausführungsform wird die Form und Planarität der Oberseite 11 des Basisteiles 9 durch die Verstärkung 36 verbessert, und durch die Verstärkung 35 des Fußbereiches 20 wird die Standfestigkeit der Vorrichtung verbessert sowie die Resistenz gegenüber Rissbildung im Bereich der Federzungen 15 und 16 erhöht. Neben der Ver stärkung in radialer Richtung sowohl im Fußbereich 20 des Außenringes 10 als
30

- 26 -

auch im Bereich der Zentrumsoffnung 12 des Basisteiles 9 können auch Rippen vorgesehen werden, die sich radial vom Außenring zu der zentralen Öffnung 12 erstrecken. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass vor dem Aufbringen der Etikettenscheibe eine Ausgleichsscheibe auf das Basisteil 9 gelegt wird und erst 5 dann die Etikettenscheibe aufgebracht wird. Eine solche Ausgleichsscheibe besitzt die gleiche zentrale Öffnung wie eine Etikettenscheibe und wird durch das Positionierteil 5 zentriert und sorgt dafür, dass die Aussparungen 24 und 25 auf der Oberseite 11 des Basisteiles 9 überbrückt werden.

10 Figur 15 zeigt eine schematische Seitenansicht einer siebten Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Komponenten, die gleiche Funktionen wie in den vorhergehenden Figuren erfüllen, werden mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und nicht erneut erläutert. In dieser Querschnittsansicht ist das Positionierteil in seiner Ruhestellung zu sehen, das heißt, es ragt über die Oberseite 11 des Basisteils 10 hinaus. Ferner ist der Außenweg 10 des Basisteils 9 mit einer der Federzungen 15 zu sehen, die an ihrer Zungenspitze 21 einen Tragbalken aufweist, der das Positionierteil 5 in Ruhestellung hält. Ihre Zungenwurzel 19 liegt im Fußbereich 20 des Außenringes 10, wobei die Federzung 15 durch Einschlitten 16 des Außenringes gebildet ist.

15

20

Figur 16 zeigt eine schematische Draufsicht auf die siebte Ausführungsform der Erfindung in ihrer Ruhestellung. Die Draufsicht zeigt die Oberseite 11 des Basisteils 9 mit den Aussparungen 24 und 25, in denen die Tragbalken 22 und 23 angeordnet sind. Die Tragbalken 22 und 23 sind gegenüber der Breite der Federzunge 15 verkleinert, um vorteilhaft ihre Flexibilität und elastische Verformbarkeit zu fördern. Die Tragbalken 22 und 23 in den Aussparungen 24 und 25 auf der Oberseite 11 des Basisteils 9 tragen in der Zentrumsoffnung 12 das Positionierteil 5 der Etikettiervorrichtung. Ferner weist die Oberseite 11 des Basisteils 9 zwei Öffnungen auf, die als Montagepositionen 41 und 42 dienen. In diese Montagepositionen 25 30 41 und 42 können Passteile eines Konturteils 45, das in gestrichelten Linien ge-

- 27 -

zeichnet ist, eingesteckt werden. Mit diesem Konturteil kann die Oberseite 11 des Basisteils 9 an die Außenkontur einer Etikettenscheibe angepasst werden, um diese relativ zu einer entsprechenden Compact Disc auszurichten.

- 5 Figur 17 zeigt eine schematische Querschnittsansicht durch die siebte Ausführungsform der Erfindung. Komponenten mit gleichen Funktionen wie in den vorhergehenden Figuren werden mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und nicht erneut erläutert. In dem Querschnitt der Fig. 17 geht der Fußbereich 20 des Außenringes 10 in die Federzungen 15 und 16 über. An den Zungenspitzen 21 der
- 10 Federzungen 15 und 16 sind Tragbalken 22 und 23 befestigt, die das Positionier teil 5 tragen, welches im wesentlichen aus einem Zentrierelement 7 für die Etikettenscheibe und einem Zentrierteil 8 für die Compact Disc besteht. Das Zentrierelement 7 ragt dazu über die Oberseite 11 des Basisteils 9 hinaus. Das Zentrierteil 8 ist koaxial im Zentrum des Zentrierelementes 7 angeordnet und ragt
- 15 seinerseits über das Zentrierelement 7 hinaus.

Ferner ist in dieser Querschnittsansicht ein Konturteil 45 in Form eines Balkens 47 zu sehen, der in den Montagepositionen 41 und 42 angeordnet ist und eine von der Oberseite 11 des Basisteils 9 vertikal ausgerichtete Anschlagswand bildet. Mit Hilfe dieses Konturteils 45 kann eine geradlinige Kante der Außenkontur einer Etikettenscheibe ausgerichtet werden, um sicherzustellen, dass sie auf eine entsprechende Compact Disc in korrekter Ausrichtung aufgebracht werden.

Figur 18 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform 25 eines Konturteils 45 der Erfindung. In dieser siebten Ausführungsform besteht das Konturteil aus einem Balken 47, der auf seiner Unterseite zwei Zapfen 48 und 49 aufweist, die als Passteile 46 in die Montagepositionen 41 und 42, die in Figur 16 gezeigt werden, eingesteckt werden kann. Nach dem Einsticken der Passteile 46 in die Montagepositionen 41 und 42 ist das Konturteil 45 in Form eines Balkens

- 28 -

47 relativ zu der Zentrumsöffnung 12 auf der Oberseite 9 des Basisteils 11 ausgerichtet, so dass eine Etikettscheibe mit entsprechender Außenkontur relativ zu einer entsprechenden Compact Disc ausgerichtet und auf die Compact Disc aufgebracht werden kann. Durch die Anbringung von Konturteilen 4 auf entsprechenden Montagepositionen 41 und 42 der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wesentlich erweitert. Dazu kann das Konturteil 45 beliebige Begrenzungsformen auf der Oberseite 11 des Basisteils 9 aufweisen, um die unterschiedlichsten Außenkonturen einer Etikettscheibe zu einer entsprechenden Compact Disc auszurichten.

10

Die Merkmale der oben beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen können auch miteinander kombiniert werden.

15 Der in der obigen Beschreibung verwendete Begriff „Compact Disc“ schließt alle scheibenförmigen Datenträger ein, wie z.B. DVD und CD-ROM.

Bezugszeichenliste

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 1 | Etikettenscheibe |
| 5 2 | zentrale Öffnung der Etikettenscheibe |
| 3 | Compact Disc |
| 4 | zentrale Öffnung der Compact Disc |
| 5 | Positionierteil |
| 6 | einstückige Einheit |
| 10 7 | Zentrierelement |
| 8 | Zentrierteil |
| 9 | Basisteil |
| 10 | Außenring |
| 11 | scheibenförmige Oberseite |
| 15 12 | Zentrumsöffnung auf der Oberseite |
| 13 | Ruhestellung |
| 14 | Etikettierstellung |
| 15 und 16 | Federzungen |
| 17 und 18 | erste Aussparung im Außenring |
| 20 19 | Zungenwurzel |
| 20 | Fußbereich des Außenringes |
| 21 | Zungenspitzen |
| 22 und 23 | Tragbalken |
| 24 und 25 | zweite Aussparung in der Oberseite |
| 25 26 | Tragbalken |
| 27 | Aussparung in der Oberseite |
| 28 | ringförmiger Sockel |
| 29 | Sockeloberfläche |
| 30 | Vorrichtung zum Etikettieren |
| 30 31 | Zentrierring |
| 32 | Grundplatte des Zentrierringes |

- 30 -

- | | |
|----------------|---|
| 33 und 34 | Kreisringsegmente |
| 35 | Außenflansch |
| 36 | Verstärkung |
| 37 | Umfang des Außenringes |
| 5 38 | Ebene Platte des Sockels |
| 39 | Klebende Oberseite der Etikettenscheibe |
| 40 | Federzunge |
| A | Pfeilrichtung |
| 41, 42, 43, 44 | Montagepositionen |
| 10 45 | Konturteil |
| 46 | Passteil |
| 47 | Balken |
| 48, 49 | Zapfen |

15

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auflegen einer Etikettenscheibe (1) beliebiger Außenkontur mit einer ersten zentralen Öffnung (2) auf eine Compact Disc (3) mit einer zweiten zentralen Öffnung (4), wobei die Vorrichtung aufweist:
 - 5 ein Positionierteil (5), das mindestens ein Zentrierelement (7) aufweist, dessen Außenabmessung der ersten zentralen Öffnung (2) der Etikettenscheibe (1) angepasst ist und das in seinem Zentrum ein Zentrierteil (8) aufweist, dessen Außendurchmesser der zweiten zentralen Öffnung (4) der Compact Disc (3) angepasst ist und der über das Zentrierelement (7) hinausragt,
 - 10 ein Basisteil (9) mit einem Außenring (10), der eine scheibenförmige Oberseite (11) trägt, auf welcher die Etikettenscheibe (1) angeordnet werden kann, wobei die Oberseite (11) eine Zentrumsöffnung (12) aufweist, in der das Positionierteil (5) senkrecht zur Oberseite (11) bewegbar angeordnet ist und in einer Ruhestellung (13) über die Oberseite (11) hinausragt und in einer Eti-
 - 15 kettierstellung (14) in die Zentrumsöffnung (12) abgesenkt ist,
dadurch gekennzeichnet,
 - 20 dass der Außenring (10) mindestens eine Federzunge (15, 16) in einer ersten angepassten Aussparung (17, 18) des Außenrings (10) aufweist, deren Zun- genwurzel (19) an einem Fußbereich (20) des Außenringes (10) befestigt ist und deren Zungenspitze (21) einen flexiblen Tragbalken (22, 23) trägt, wobei sich der Tragbalken (22, 23) von der Zungenspitze (21) radialeinwärts in ei-
 - 25 ner zweiten angepassten Aussparung (24, 25) der Oberseite (11) bis zu dem Positionierteil (5) erstreckt und
**dass das Basisteil (9) auf seiner Oberseite (11) mindestens eine Montagepo-
sition (41, 42, 43, 44) für mindestens ein Konturteil (45) aufweist zum An-
passen der Vorrichtung an die Außenkonturen der Etikettenscheibe.**

- 32 -

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konturteil (45) mindestens ein Passteil (46) aufweist, das in die Montageposition (41, 42, 43, 44) einsteckbar ist das Konturteil (45) ein Balken (47) mit mindestens zwei Zapfen (48, 49) ist, die in zwei passgenauen Montagepositionen (41, 42 oder 43, 44) auf der Oberseite (11) des Basisteils (9) einsteckbar sind.
5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageposition mindestens eine Öffnung in der Oberseite (11) des Basisteils (9) mit polygonalem Querschnitt umfasst.
10
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konturteil (45) mindestens einem Zapfen mit einen polygonalen Querschnitt aufweist.
- 15 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konturteil (45) auf einer Ausgleichsscheibe angeordnet ist, wobei die Ausgleichsscheibe eine zentrale Öffnung aufweist, die der zentralen Öffnung (2) der Etikettenscheibe (1) entspricht.
- 20 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt der Federzungen (15, 16) konkav gewölbt ist und jede Federzunge (15, 16) einen Druckpunkt aufweist.
○
- 25 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionierungsteil (5) mit Zentrierelement (7) und Zentrierteil (8) eine einstückige Einheit (6) ist.
- 30 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (7) und das Zentrierteil (8) miteinander senkrecht zur Oberseite (11) bewegbar sind.

- 33 -

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (7), das Zentrierteil (8), der flexible Tragbalken (22, 23, 26), die Federzunge (15, 16) und der Außenring (10) unlösbar miteinander verbunden sind.

5

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (30) einstückig ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (30) ein einziges Spritzgussteil ist.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionierteil (7) einen ringförmigen Sockel (28) als Zentrierelement aufweist, aus dessen Oberfläche (29) im Zentrum das Zentrierteil (8) herausragt.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (7) ein Ring (31) ist, der eine Grundplatte (32) aufweist, in deren Zentrum das Zentrierteil (8) angeordnet ist.

- 20 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen Compact Disc (3) und Etikettenscheibe (1) der Höhe des Zentrierelements (7) entspricht, um welche das Zentrierelement (7) über die Oberseite (11) des Außenringes (10) hinausragt.

- 25 15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (7) mindestens zwei Kreisringsegmente (33, 34) aufweist, die über die Oberseite (11) des Außenringes (10) hinausragen und über eine kreisförmige Grundplatte (32) miteinander verbunden sind.

30

- 34 -

16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Tragbalken (22, 23, 26) radialeinwärts zum Positio nierteil (5) hin verjüngt.
- 5 17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federzunge (15, 16) in dem Zungenwurzelbereich (19) breiter ist als in dem Zungenspitzenbereich (21).
- 10 18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenring (10) an dem Fußbereich (20) verstärkt ist.
- 15 19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenring (10) in dem Fußbereich (20) einen Außen flansch (34) aufweist
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Randbereich der Zentrumsöffnung (12) der Oberseite (11) eine Verstärkung (36) an der Unterseite angeordnet ist.
- 20 21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens drei Federzungen (15, 16) mit drei flexiblen Trag balken (22, 23, 26) auf dem Umfang des Außenringes (10) verteilt angeordnet sind.
- 25 22. Verfahren zur Verwendung der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21 zum Etikettieren einer Compact Disc (3), das folgende Verfahrensschritte aufweist:
 - Einpassen eines Konturteils in mindestens eine Montageposition oder Auflegen einer entsprechenden Ausgleichsscheibe mit Konturteil, falls eine Etikettscheibe mit von der Kreisform unterschiedlicher Außen kontur auf eine entsprechende Compact Disc aufzubringen ist,
- 30

- 35 -

- Auflegen der Etikettscheibe (1) mit Etikett nach unten auf die horizontale scheibenförmige Oberseite (11) des Basisteiles (9), wobei die klebende Seite der Etikettscheibe (1) nach oben weist und die Etikettscheibe (1) mit ihrer zentralen Öffnung (2) über das Zentrierelement (7) geschoben wird,
 - 5
 - Abziehen einer Schutzfolie von der klebenden Seite der Etikettscheibe (1),
 - 10
 - Auflegen der Compact Disc (3) mit ihrer Etikettierseite nach unten auf das Positionierteil (5), wobei die Compact Disc (3) mit ihrer zentralen Öffnung (4) über das Zentrierteil (8) geschoben wird und auf dem Zentrierelement (7) aufliegt und wobei der Abstand zwischen Etikettscheibe (1) und Compact Disc (3) durch die Höhe, mit der das Zentrierelement (7) über die scheibenförmige Oberseite (11) in der Ruhestellung (13) hinausragt, bestimmt wird,
 - 15
 - Herunterdrücken des Positionierteils (5) mit auf dem Zentrierelement (7) aufgelegter Compact Disc (3) aus der Ruhestellung (13) in vertikaler Richtung in die Etikettierstellung (19) auf die Kleberseite der Etikettscheibe (1),
 - 20
 - Entlasten des Positionierteils (5), wobei das Positionierteil (5) durch die Federzungen (15, 16) am Außenring (10) in die Ruhestellung (13) zurück springt und dabei die auf dem Zentrierelement (7) liegende etikettierte Compact Disc (3) von der Oberseite (11) des Basisteiles (9) abhebt.
23. Verfahren zur Herstellung einer Etikettiervorrichtung entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 21 für Compact Discs (3), das folgende Verfahrensschritte aufweist:
- Bereitstellen einer ersten zweiteiligen Spritzgussform, mit einer Unterform und einer Oberform, die in zusammengefahrenem und abgedichtetem Zustand eine Hohlform bilden, wobei die Hohlform der Form der Etikettiervorrichtung (30) nach einem der Ansprüche 1 bis 21 entspricht,

- 36 -

- Einspritzen von Kunststoff in die geschlossene erste Spritzgussform unter Auffüllen der Hohlform mit Kunststoff,
- Öffnen der ersten zweiteiligen Spritzgussform und Entfernen der Etikettierzvorrichtung (30) aus Kunststoff,
- Spritzgießen des Konturteils oder einer Ausgleichsscheibe mit Konturteil mittels einer zweiten Spritzgussform.

1 / 9

Fig. 1

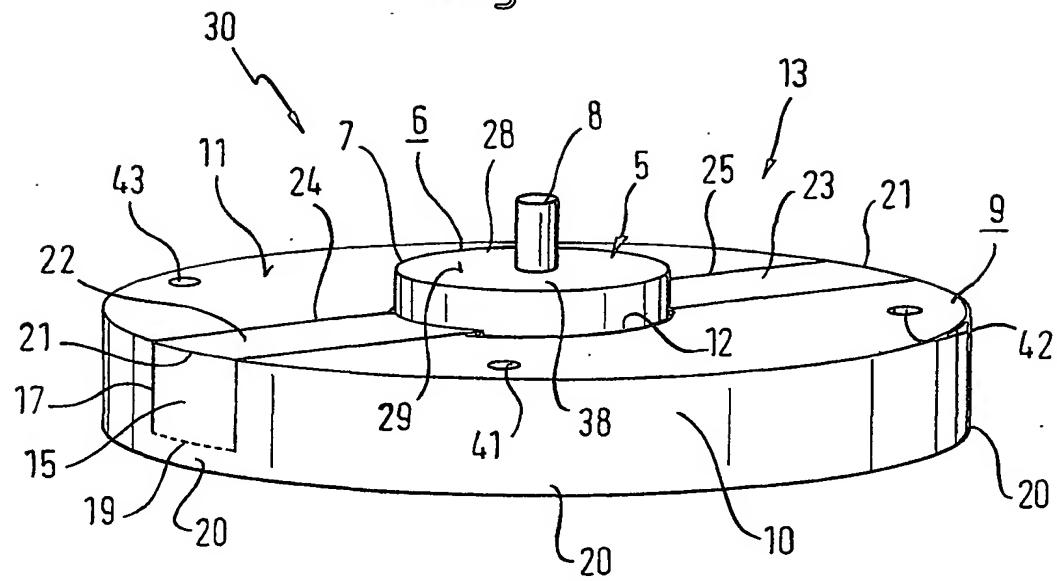
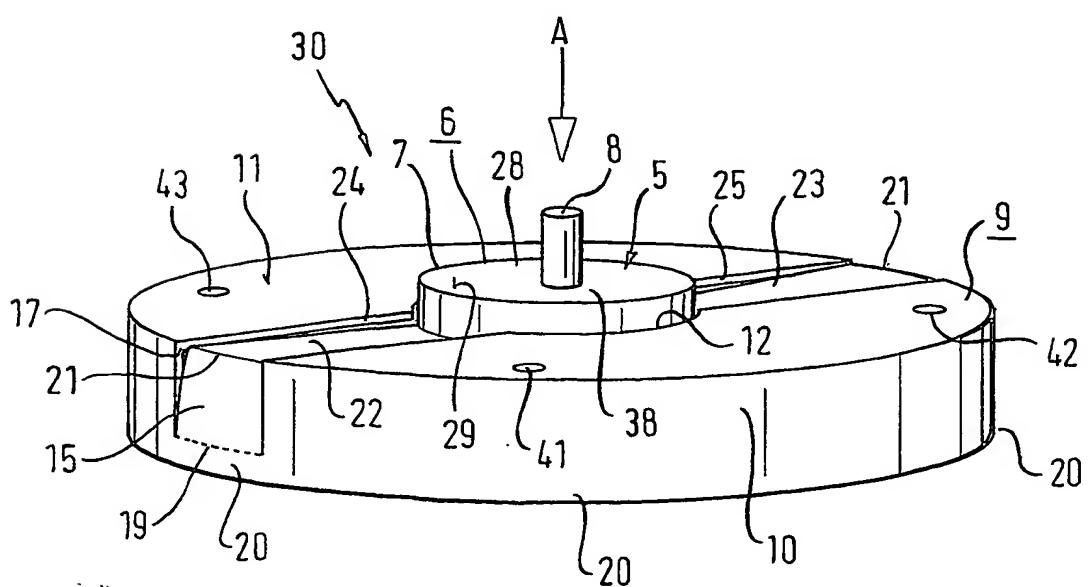


Fig. 2



2 / 9

Fig. 3

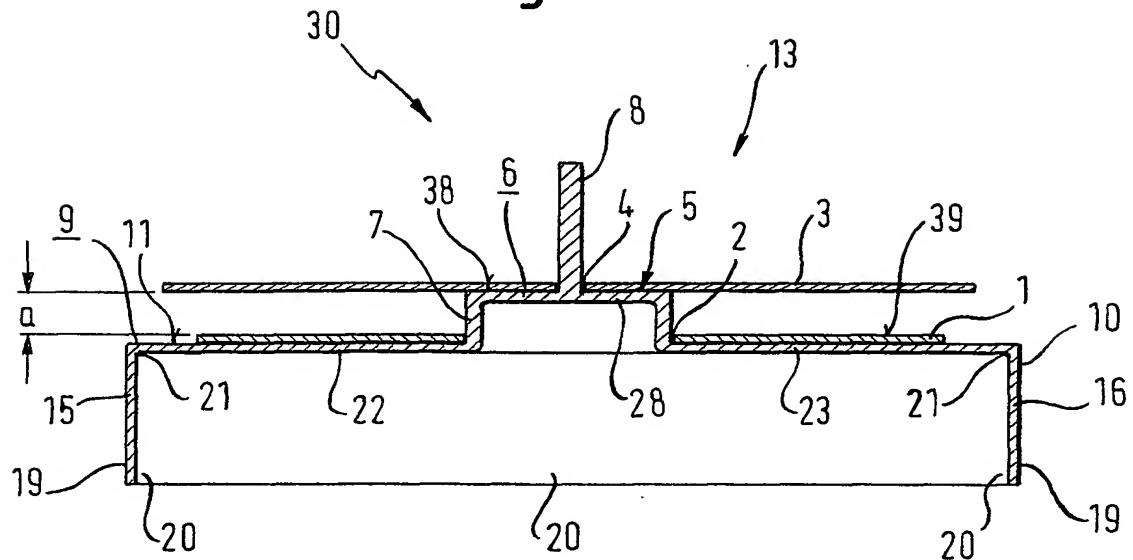
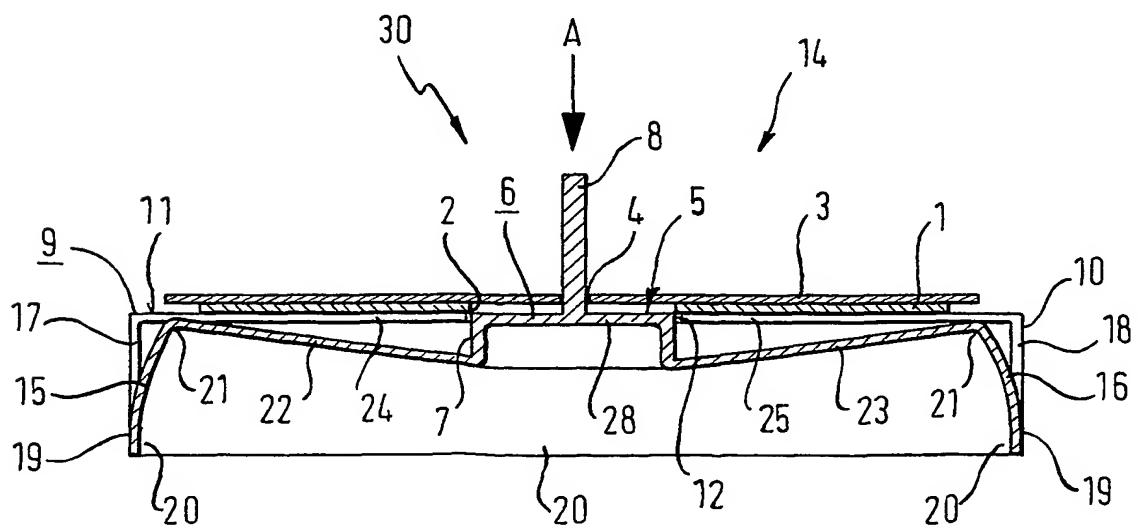


Fig. 4



3 / 9

Fig. 5

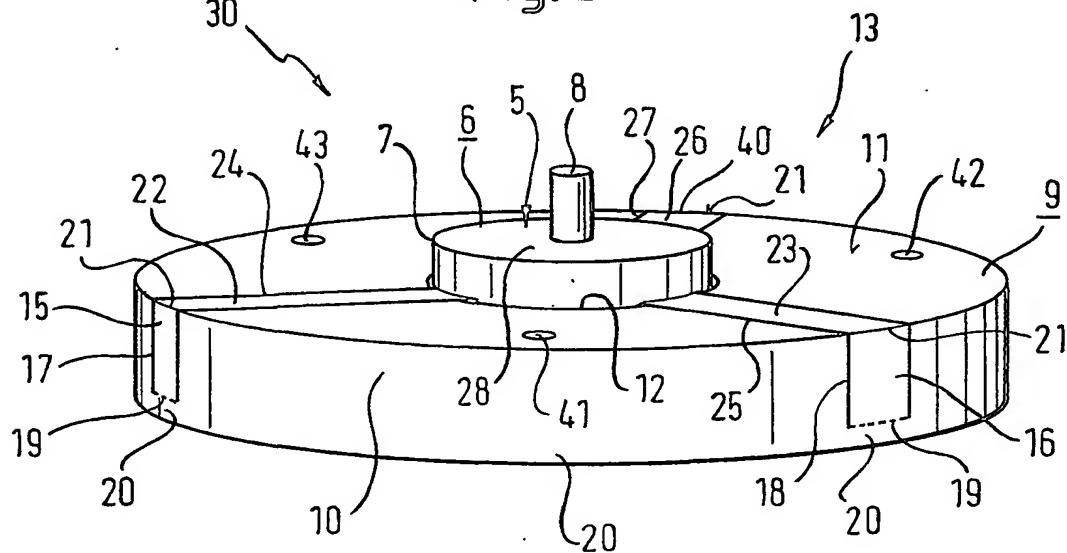
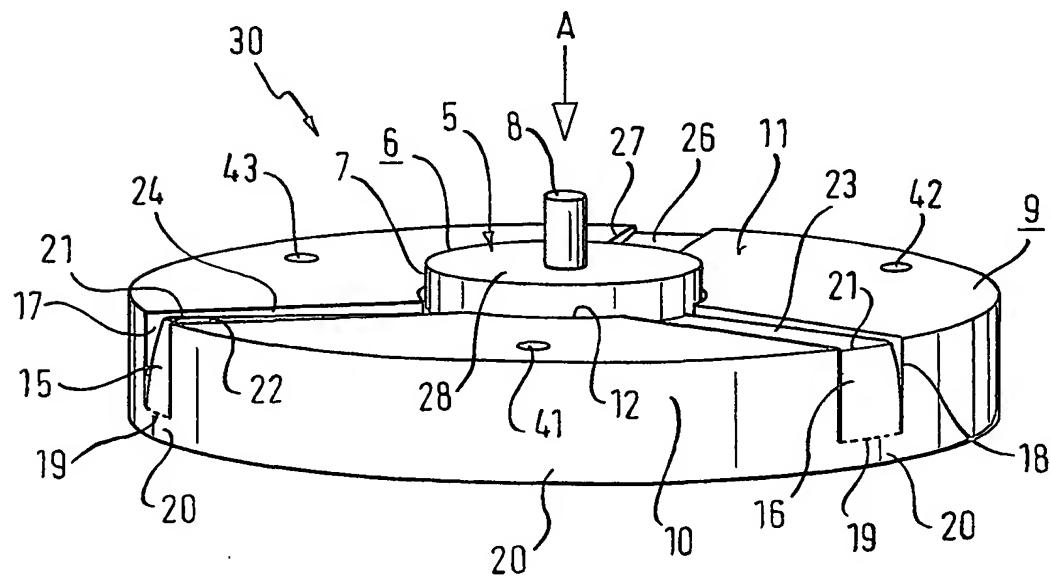


Fig. 6



4 / 9

Fig. 7

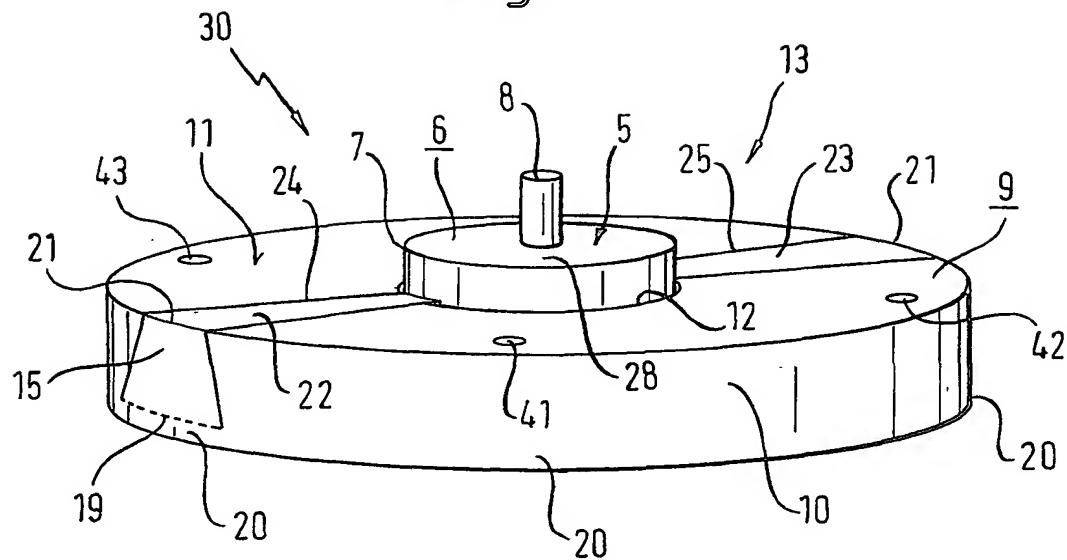
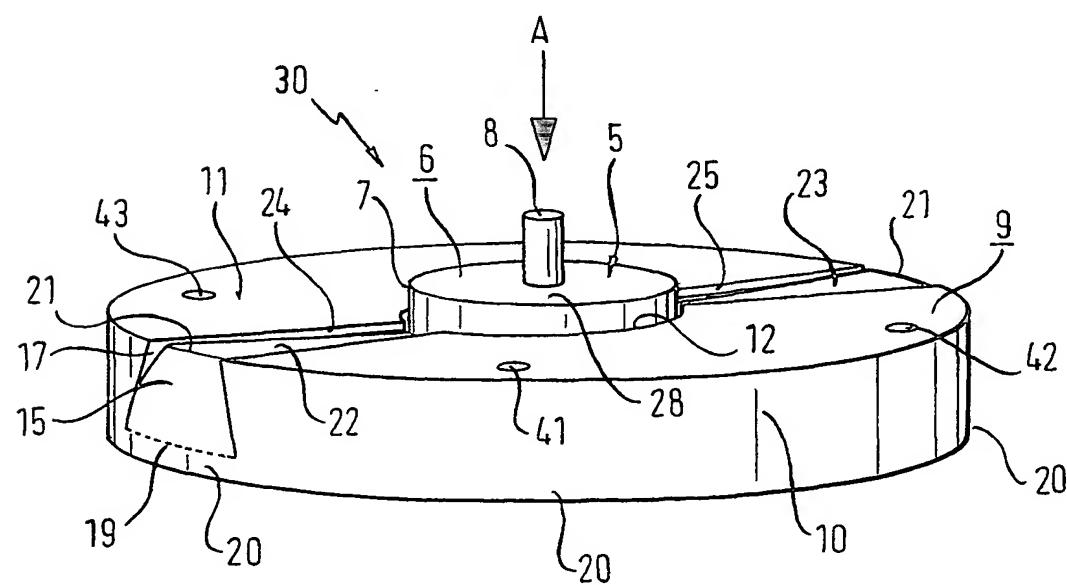


Fig. 8



5 / 9

Fig. 9

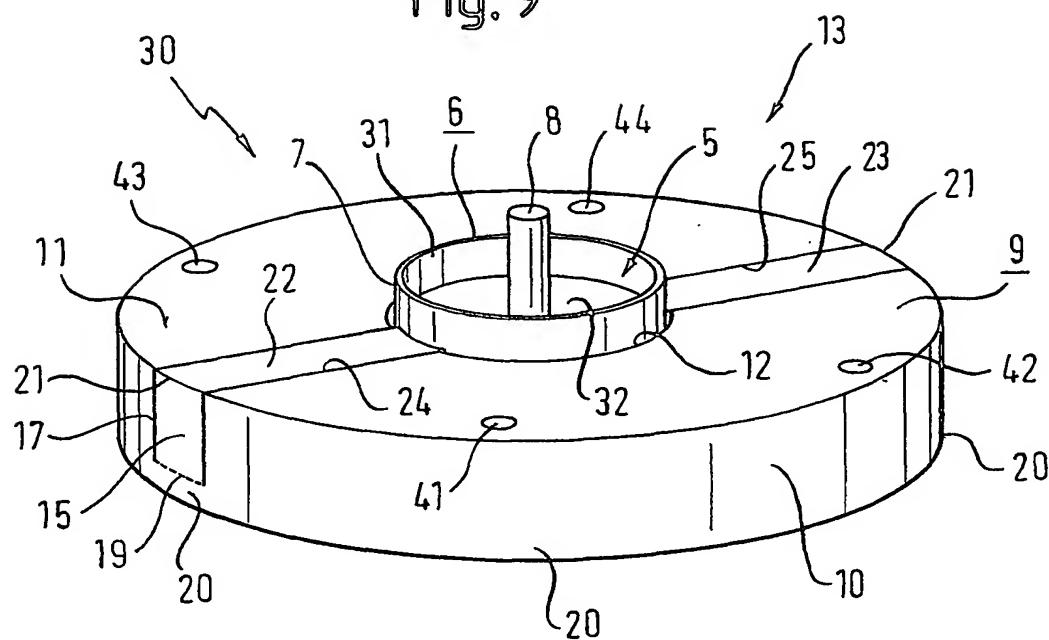
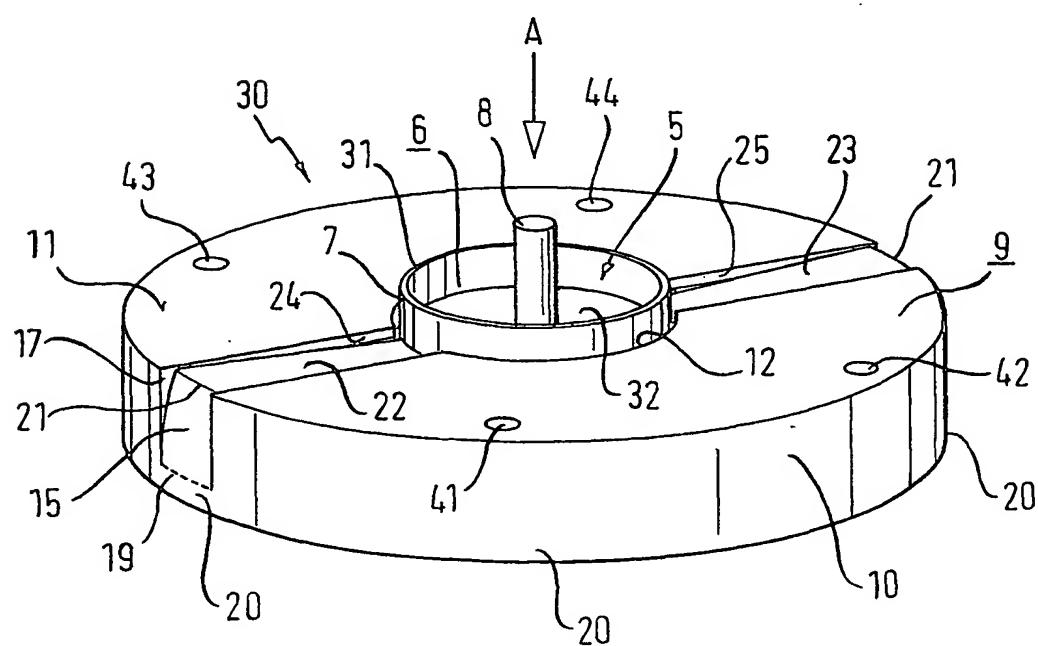


Fig. 10



ERSATZBLATT (REGEL 26)

6 / 9

Fig. 11

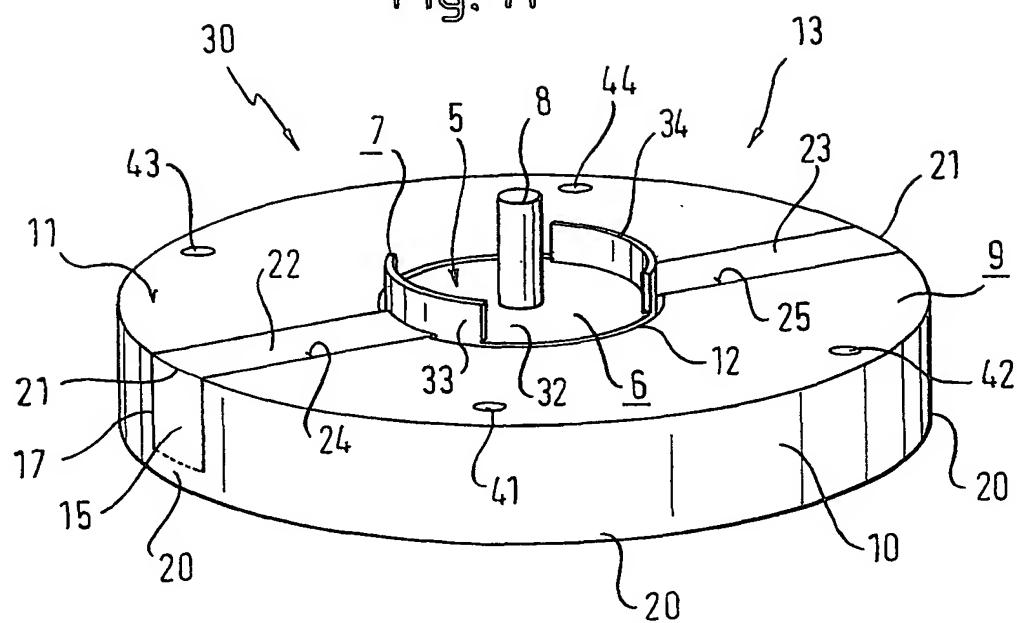
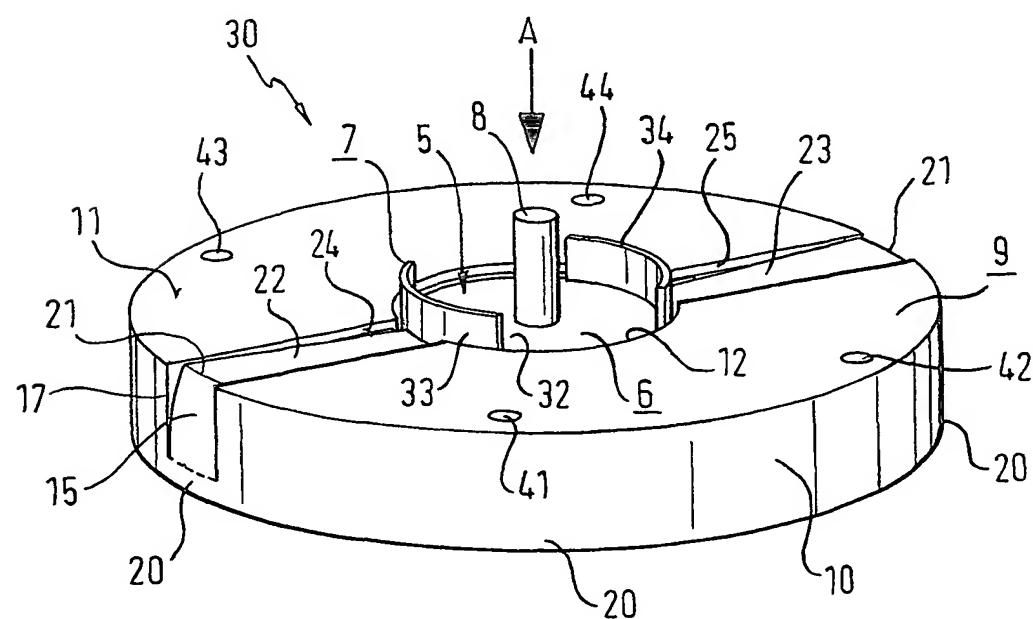


Fig. 12



ERSATZBLATT (REGEL 26)

7 / 9

Fig. 13

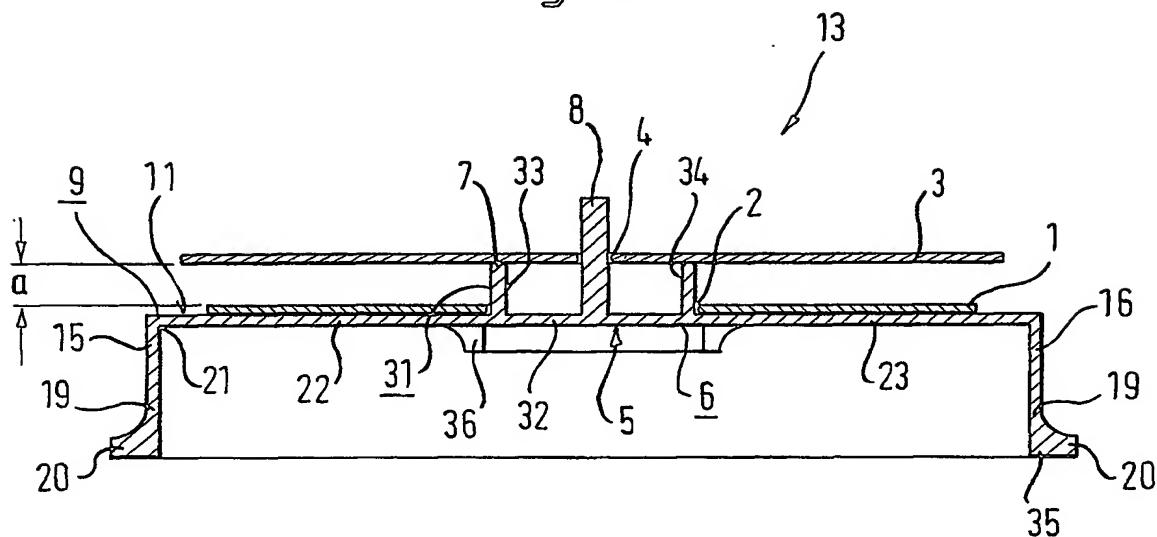
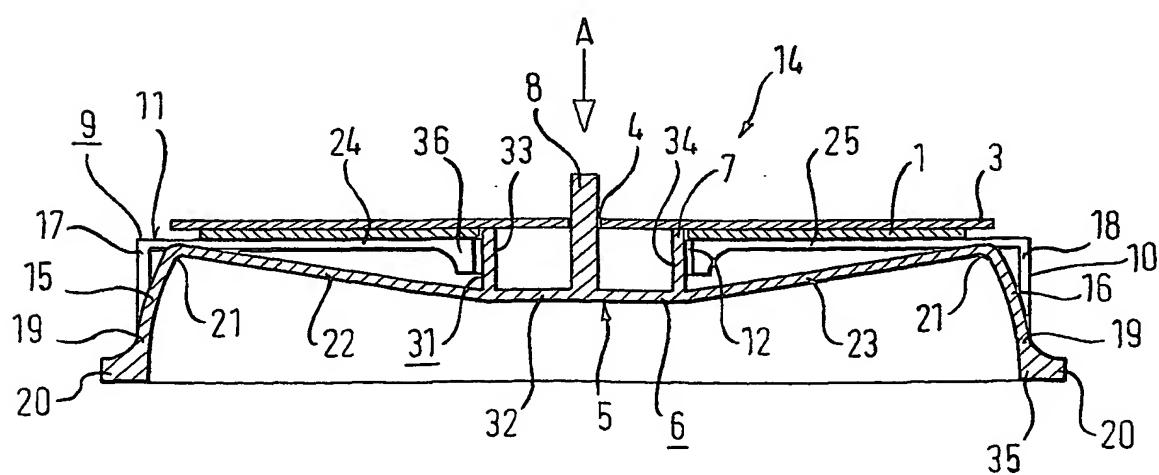


Fig. 14



8 / 9

Fig. 16

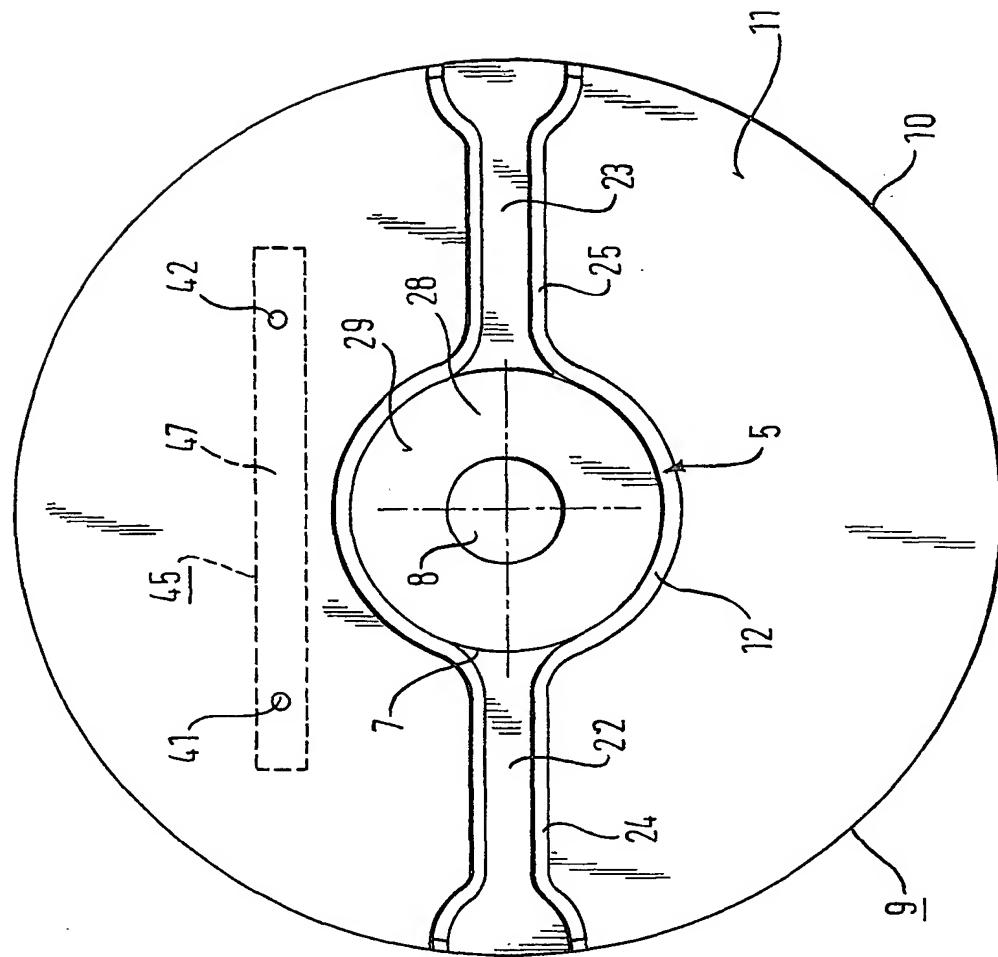
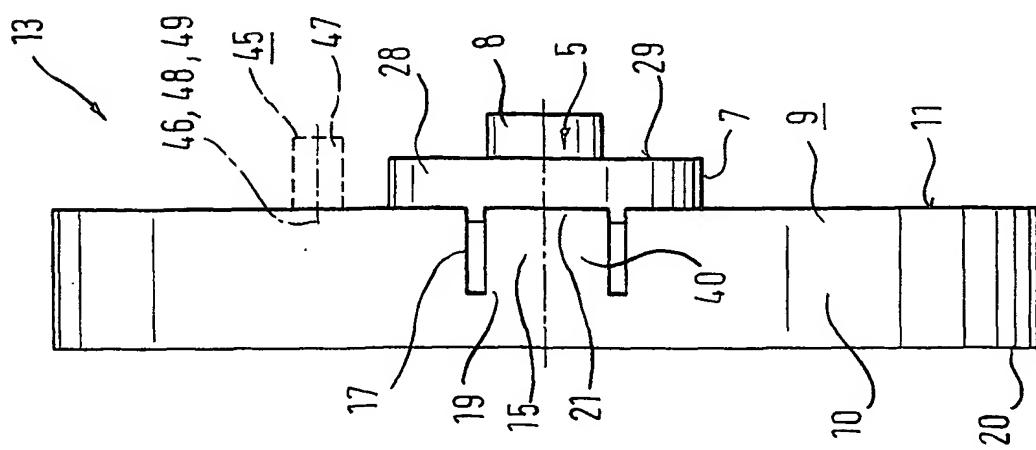


Fig. 15



ERSATZBLATT (REGEL 26)

9 / 9

Fig. 17

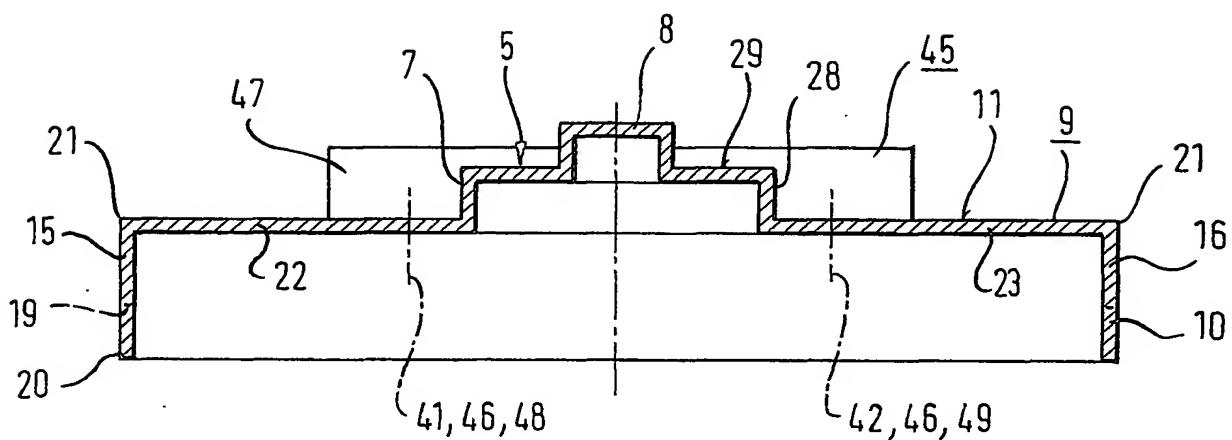
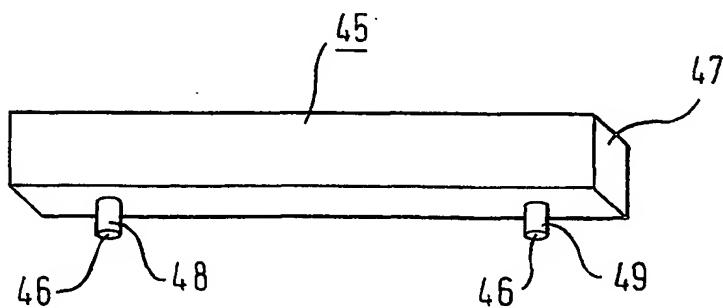


Fig. 18



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intel
on Application No
PCT/EP 01/00547

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65C9/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 298 18 468 U (CLAUSNITZER SEN) 3 February 2000 (2000-02-03) abstract; figures 1,5,7 -----	1,22,23
A	WO 98 26986 A (MILLER HOWARD) 25 June 1998 (1998-06-25) cited in the application abstract; figures 6,7 -----	1,22,23



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2001

Date of mailing of the international search report

03/09/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wartenhorst, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

Intel
nal Application No
PCT/EP 01/00547

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 29818468 U	03-02-2000	AU 9743798 A		05-04-1999
		DE 19881210 D		28-10-1999
		DE 29823465 U		17-06-1999
		EP 1015326 A		05-07-2000
WO 9826986 A	25-06-1998	AU 5328298 A		15-07-1998
		BR 9713733 A		28-03-2000
		EP 0946390 A		06-10-1999
		JP 2000511138 T		29-08-2000
		US 6273167 B		14-08-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/00547

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes
IPK 7 B65C9/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 298 18 468 U (CLAUSNITZER SEN) 3. Februar 2000 (2000-02-03) Zusammenfassung; Abbildungen 1,5,7 ----	1,22,23
A	WO 98 26986 A (MILLER HOWARD) 25. Juni 1998 (1998-06-25) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 6,7 -----	1,22,23

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
24. August 2001	03/09/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Wartenhorst, F
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/00547

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29818468 U	03-02-2000	AU	9743798 A	05-04-1999
		DE	19881210 D	28-10-1999
		DE	29823465 U	17-06-1999
		EP	1015326 A	05-07-2000
WO 9826986 A	25-06-1998	AU	5328298 A	15-07-1998
		BR	9713733 A	28-03-2000
		EP	0946390 A	06-10-1999
		JP	2000511138 T	29-08-2000
		US	6273167 B	14-08-2001

